SCEAU ROUGE

LE PROGRAMME DES NORMES INTERPROVINCIALES SCEAU ROUGE

www.red-seal.ca
www.sceau-rouge.ca
INTERPROVINCIAL STANDARD
CANADA
NORME INTERPROVINCIALE

Analyse nationale de professions

2012

Opérateur/opératrice de grue automotrice (hydraulique)

Ressources humaines et Développement des compétences Canada
Human Resources and Skills Development Canada
Canada

Série d'analyses de professions

Opérateur/opératrice de grue automotrice (hydraulique)

2012

Division des métiers et de l'apprentissage	Trades and Apprenticeship Division
Direction de l'intégration au marché du travail	Labour Market Integration Directorate
Classification nationale des professions :	7371
Available in English under the title:	Mobile Crane Operator (Hydraulic)

Vous pouvez obtenir cette publication en communiquant avec :

Division des métiers et de l'apprentissage
Direction de l'intégration au marché du travail
Ressources humaines et Développement des compétences Canada
140, promenade du Portage, Portage IV, 5e étage
Gatineau (Québec) K1A 0J9

En ligne : www.sceau-rouge.ca

Ce document est offert en médias substituts sur demande (gros caractères, braille, audio sur cassette, audio sur DC, fichiers de texte sur disquette, fichiers de texte sur DC, ou DAISY) en composant le 1 800 O-Canada (1 800 622-6232). Les personnes malentendantes ou ayant des troubles de la parole qui utilisent un téléscripteur (ATS) doivent composer le 1 800 926-9105.

© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, 2012

Papier
No de cat. : HS42-1/33-2012F
ISBN : 978-1-100-98985-3

PDF
No de cat. : HS42-1/33-2012F-PDF
ISBN : 978-1-100-98986-0

INTRODUCTION

Le Conseil canadien des directeurs de l'apprentissage (CCDA) reconnaît la présente analyse nationale de profession (ANP) comme la norme nationale pour la profession d'opérateur ou d'opératrice de grue automotrice (hydraulique).

Historique

Lors de la première Conférence nationale sur l'apprentissage professionnel et industriel qui s'est tenue à Ottawa en 1952, il a été recommandé de demander au gouvernement fédéral de collaborer avec les comités et les fonctionnaires provinciaux et territoriaux chargés de l'apprentissage pour rédiger des analyses d'un certain nombre de professions spécialisées. Dans ce but, Ressources humaines et Développement des compétences Canada (RHDCC) a approuvé un programme mis au point par le CCDA visant à établir une série d'ANP.

Les objectifs des ANP sont les suivants :

- définir et regrouper les tâches des travailleuses et des travailleurs qualifiés;
- déterminer les tâches exécutées dans chaque province et dans chaque territoire;
- élaborer des outils pour préparer l'examen des normes interprovinciales Sceau rouge et les programmes de formation pour la reconnaissance professionnelle des travailleuses et des travailleurs qualifiés;
- faciliter la mobilité des apprenties et des apprentis ainsi que des travailleuses et des travailleurs qualifiés au Canada;
- fournir des analyses de profession aux employeuses et aux employeurs, aux employés et aux employées, aux associations, aux industries, aux établissements de formation et aux gouvernements.

REMERCIEMENTS

Le CCDA et RHDCC tiennent à exprimer leur gratitude aux gens du métier, aux entreprises, aux associations professionnelles, aux syndicats et aux ministères et organismes gouvernement aux des provinces et des territoires ainsi qu'à toute autre personne ayant participé à la production de la présente publication.

Le CCDA et RHDCC désirent particulièrement exprimer leur reconnaissance aux gens du métier suivants :

Geoff Alexander	Alberta
Kelly Avery	Saskatchewan
Brian Burgess	Nouvelle-Écosse
Barry Deacon	Alberta
Craig Gaudette	Île-du-Prince-Édouard
Ron Housh	Ontario
Clint Wells	Nouveau-Brunswick

La présente analyse a été préparée par la Direction de l'intégration au marché du travail de RHDCC. La coordination, la facilitation et la production de l'analyse ont été effectuées par l'équipe responsable de l'élaboration des ANP de la Division des métiers et de l'apprentissage. La Saskatchewan, la province hôte, a également participé à l'élaboration de cette ANP.

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION			I
REMERCIEMENTS			II
TABLE DES MATIÈRES			III
LISTE DES ANALYSES NATIONALES DE PROFESSIONS PUBLIÉES			VI
STRUCTURE DE L'ANALYSE			VIII
ÉLABORATION ET VALIDATION DE L'ANALYSE			X

ANALYSE

SÉCURITÉ			3
CHAMP DE COMPÉTENCE DE L'OPÉRATEUR OU DE L'OPÉRATRICE DE GRUE AUTOMOTRICE (HYDRAULIQUE)			4
OBSERVATIONS SUR LE MÉTIER			6
SOMMAIRE DES COMPÉTENCES ESSENTIELLES			7
BLOC A	**COMPÉTENCES PROFESSIONNELLES COMMUNES**		
	Tâche 1	Exécuter les fonctions liées à la sécurité.	10
	Tâche 2	Organiser le travail.	12
BLOC B	**CALCULS DE LEVAGE**		
	Tâche 3	Déterminer le poids de la charge.	15
	Tâche 4	Calculer la capacité de la grue.	17
	Tâche 5	Effectuer les calculs reliés au gréage.	18
BLOC C	**INSPECTION ET MAINTENANCE DE LA GRUE**		
	Tâche 6	Effectuer les vérifications préopérationnelles et les inspections périodiques.	20

	Tâche 7	Effectuer les vérifications de fonctionnement et les vérifications continues.	26
	Tâche 8	Effectuer l'entretien mineur de la grue.	29
BLOC D	**GRÉAGE**		
	Tâche 9	Inspecter, entretenir et entreposer les élingues et les accessoires de gréage.	32
	Tâche 10	Suivre les procédures de gréage.	35
BLOC E	**PLANIFICATION DU LEVAGE, PRÉPARATION DU CHANTIER ET INSTALLATION DE LA GRUE**		
	Tâche 11	Effectuer la planification préalable au levage.	37
	Tâche 12	Installer la grue.	39
BLOC F	**MONTAGE, DÉMONTAGE ET TRANSPORT DE LA GRUE**		
	Tâche 13	Charger les composants en vue de leur transport et les décharger.	41
	Tâche 14	Conduire les grues sur les voies publiques.	43
	Tâche 15	Monter et démonter les grues hydrauliques à flèche en treillis.	45
	Tâche 16	Monter et démonter les grues hydrauliques à flèche télescopique.	53
	Tâche 17	Monter et démonter l'équipement et les accessoires spécialisés.	59
BLOC G	**MANŒUVRES DE GRUTAGE**		
	Tâche 18	Effectuer les manœuvres de grutage courantes.	61
	Tâche 19	Manœuvrer les grues hydrauliques à flèche en treillis.	63
	Tâche 20	Manœuvrer les grues hydrauliques à flèche télescopique.	65
	Tâche 21	Effectuer les manœuvres de grutage spécialisées.	68
	Tâche 22	Arrêter la grue.	71

APPENDICES

APPENDICE A	**OUTILS ET ÉQUIPEMENT**	75
APPENDICE B	**GLOSSAIRE**	77
APPENDICE C	**ACRONYMES**	82
APPENDICE D	**PONDÉRATION DES BLOCS ET DES TÂCHES**	83
APPENDICE E	**DIAGRAMME À SECTEURS**	87
APPENDICE F	**TABLEAU DES TÂCHES DE LA PROFESSION**	88

LISTE DES ANALYSES NATIONALES DE PROFESSIONS PUBLIÉES
(Métiers Sceau rouge)

TITRE	Code CNP*
Boulanger-pâtissier/boulangère-pâtissière (2011)	6252
Briqueteur-maçon/briqueteuse-maçonne (2011)	7281
Calorifugeur/calorifugeuse (chaleur et froid) (2007)	7293
Carreleur/carreleuse (2010)	7283
Charpentier/charpentière (2010)	7271
Chaudronnier/chaudronnière (2008)	7262
Coiffeur/coiffeuse (2011)	6271
Couvreur/couvreuse (2006)	7291
Cuisinier/cuisinière (2011)	6242
Débosseleur-peintre/débosseleuse-peintre (2010)	7322
Ébéniste (2007)	7272
Électricien industriel/électricienne industrielle (2011)	7242
Électricien/électricienne (construction) (2011)	7241
Électromécanicien/électromécanicienne (1999)	7333
Ferblantier/ferblantière (2010)	7261
Finisseur/finisseuse de béton (2006)	7282
Horticulteur-paysagiste/horticultrice-paysagiste (2010)	2225
Latteur/latteuse (spécialiste de systèmes intérieurs) (2012)	7284
Machiniste (2010)	7231
Manœuvre en construction (2009)	7611
Mécanicien industriel/mécanicienne industrielle (de chantier) (2009)	7311
Mécanicien/mécanicienne d'équipement lourd (2009)	7312
Mécanicien/mécanicienne de brûleurs à mazout (2006)	7331
Mécanicien/mécanicienne de camions et transport (2010)	7321
Mécanicien/mécanicienne de machinerie agricole (2007)	7312
Mécanicien/mécanicienne de motocyclettes (2006)	7334
Mécanicien/mécanicienne de réfrigération et d'air climatisé (2011)	7313

*Classification nationale des professions

TITRE	Code CNP*
Mécanicien/mécanicienne de véhicules automobiles (2011)	7321
Mécanicien/mécanicienne en protection-incendie (2009)	7252
Monteur/monteuse d'appareils de chauffage (2010)	7252
Monteur/monteuse de charpentes en acier (barres d'armature) (2010)	7264
Monteur/monteuse de charpentes en acier (généraliste) (2010)	7264
Monteur/monteuse de charpentes en acier (structural/ornemental) (2010)	7264
Monteur/monteuse de lignes sous tension (2009)	7244
Monteur-ajusteur/monteuse-ajusteuse de charpentes métalliques (2008)	7263
Opérateur/opératrice de grue à tour (2012)	7371
Opérateur/opératrice de grue automotrice (2009)	7371
Opérateur/opératrice de grue automotrice (hydraulique) (2012)	7371
Opérateur/opératrice d'équipement lourd (2012)	7421
Outilleur-ajusteur/outilleuse-ajusteuse (2010)	7232
Peintre d'automobiles (2009)	7322
Peintre et décorateur/décoratrice (2011)	7294
Plombier/plombière (2010)	7251
Poseur/poseuse de revêtements souples (2012)	7295
Préposé/préposée aux pièces (2010)	1472
Réparateur/réparatrice de remorques de camions (2008)	7321
Soudeur/soudeuse (2009)	7265
Technicien/technicienne d'entretien d'appareils électroménagers (2011)	7332
Technicien/technicienne de véhicules récréatifs (2006)	7383
Technicien/technicienne en forage (pétrolier et gazier) (2008)	8232
Technicien/technicienne en instrumentation et contrôle (2010)	2243
Vitrier/vitrière (2008)	7292

Pour obtenir un exemplaire imprimé d'une ANP, veuillez envoyer une demande à l'adresse suivante :

Division des métiers et de l'apprentissage
Direction de l'intégration au marché du travail
Ressources humaines et Développement des compétences Canada
140, promenade du Portage, Portage IV, 5e étage
Gatineau (Québec) K1A 0J9

Il est également possible de commander ou de télécharger ces publications à partir du site Web du Sceau rouge au www.sceau-rouge.ca, lequel présente des liens vers les profils de compétences essentielles pour certains des métiers de la liste.

Pour faciliter la compréhension de la profession, le travail effectué par les gens du métier est divisé comme suit :

Blocs	divisions principales de l'analyse axées sur des catégories d'éléments ou d'activités particulières et pertinentes à la profession
Tâches	série d'activités pertinentes à un bloc
Sous-tâches	série d'activités particulières qui représentent toutes les fonctions d'une tâche
Compétences clés	série d'activités qu'une personne doit être en mesure d'effectuer afin de posséder les compétences nécessaires pour exécuter le métier

L'analyse fournit aussi les renseignements suivants :

Tendances	changements perçus qui ont des répercussions ou qui auront des répercussions sur le métier, y compris les pratiques de travail, les percées technologiques ainsi que les nouveaux matériaux et équipement
Matériel connexe	liste de produits, articles, matériaux et autres éléments associés à un bloc
Outils et équipement	types d'outils et d'équipement nécessaires pour mener à bien les tâches d'un bloc; une liste des outils et de l'équipement figure dans l'appendice A
Contexte	information visant à clarifier le contenu et la définition des tâches
Connaissances requises	éléments de connaissance qu'une personne doit acquérir afin d'effectuer adéquatement la tâche

Voici la description des appendices situés à la fin de l'analyse :

Appendice A — Outils et matériel	liste partielle des outils et de l'équipement utilisés dans le métier
Appendice B — Glossaire	définition ou explication de certains termes techniques utilisés dans l'analyse
Appendice C — Acronymes	liste des acronymes utilisés dans l'analyse ainsi que le nom complet
Appendice D — Pondération des blocs et des tâches	pourcentage assigné aux blocs et aux tâches par chaque province et chaque territoire, et moyennes nationales de ces pourcentages; ces moyennes nationales déterminent le nombre de questions de l'examen interprovincial qui portent sur chaque bloc et chaque tâche
Appendice E — Diagramme à secteurs	graphique illustrant le pourcentage du nombre total de questions de l'examen par bloc (selon les moyennes nationales)
Appendice F — Tableau des tâches de la profession	tableau sommaire des blocs, des tâches et des sous-tâches de l'analyse

Élaboration de l'analyse

L'ébauche de l'analyse est élaborée par un comité d'experts et d'expertes du métier mené par une équipe de facilitatrices et de facilitateurs de RHDCC. Elle décompose et décrit toutes les tâches accomplies dans la profession et énonce les connaissances requises et les compétences clés des gens du métier.

Révision de l'ébauche

L'équipe responsable de l'élaboration des ANP envoie par la suite une copie de l'analyse et sa traduction aux provinces et aux territoires afin d'en faire réviser le contenu et la structure. Leurs suggestions sont évaluées, puis incorporées dans l'analyse.

Validation et pondération

L'analyse est envoyée aux provinces et aux territoires participants pour validation et pondération. Pour ce faire, chaque province et chaque territoire consulte des gens de l'industrie qui examinent les blocs, les tâches et les sous-tâches de l'analyse comme suit :

BLOCS	Chaque province et chaque territoire détermine le pourcentage de questions qui devraient porter sur chaque bloc dans un examen couvrant tout le métier.
TÂCHES	Chaque province et chaque territoire détermine le pourcentage de questions qui devraient porter sur chaque tâche d'un bloc.
SOUS-TÂCHES	Chaque province et chaque territoire indique par un OUI ou un NON si chacune des sous-tâches est effectuée par les travailleuses et les travailleurs qualifiés du métier dans sa province ou dans son territoire.

Les résultats de cet exercice sont soumis à l'équipe responsable de l'élaboration des ANP, qui examine les données et les intègre dans le document. L'ANP fournit les résultats de la validation pour chaque province et chaque territoire ainsi que les moyennes nationales résultant de la pondération. Ces moyennes nationales sont utilisées pour la conception des examens Sceau rouge du métier.

La validation de l'ANP vise également à désigner les sous-tâches du métier faisant partie d'un tronc commun à travers tout le Canada. Lorsque la sous-tâche est exécutée dans au moins 70 % des provinces et des territoires participants, elle est considérée comme une sous-tâche commune. Les examens interprovinciaux Sceau rouge sont élaborés à partir des sous-tâches communes définies lors de la validation de l'analyse.

Définitions relatives à la validation et à la pondération

OUI	sous-tâche exécutée par les gens du métier qualifiés dans la province ou dans le territoire
NON	sous-tâche qui n'est pas exécutée par les gens du métier qualifiés dans la province ou dans le territoire
NV	analyse Non Validée par la province ou par le territoire
ND	métier Non Désigné par la province ou par le territoire
PAS COMMUN(E) (PC)	sous-tâche, tâche ou bloc qui sont exécutés dans moins de 70 % des provinces et des territoires participants et qui ne seront pas évalués dans l'examen interprovincial Sceau rouge pour le métier
MOYENNES NATIONALES %	pourcentages de questions de l'examen interprovincial Sceau rouge du métier qui porteront sur chaque bloc et chaque tâche

Symboles des provinces et des territoires

NL	Terre-Neuve-et-Labrador
NS	Nouvelle-Écosse
PE	Île-du-Prince-Édouard
NB	Nouveau-Brunswick
QC	Québec
ON	Ontario
MB	Manitoba
SK	Saskatchewan
AB	Alberta
BC	Colombie-Britannique
NT	Territoires du Nord-Ouest
YT	Yukon
NU	Nunavut

ANALYSE

Les procédures et les conditions de travail sécuritaires, la prévention des accidents et la préservation de la santé sont des préoccupations de première importance pour l'industrie canadienne. Ces responsabilités sont partagées et nécessitent les efforts conjoints des gouvernements, des employeuses et des employeurs, et des employées et des employés. Il est impératif que ces groupes prennent conscience des circonstances et des conditions de travail pouvant entraîner une blessure ou tout autre tort. Des expériences professionnelles enrichissantes et des environnements de travail sécuritaires peuvent être créés en maîtrisant les variables et les comportements susceptibles de causer un accident ou une blessure.

Il est reconnu qu'une attitude consciencieuse et que des pratiques de travail sécuritaires contribuent à un environnement de travail sain, sans danger et sans risque d'accident.

Il est essentiel de connaître les lois et les règlements sur la santé et sur la sécurité au travail ainsi que les règlements du Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT) et de les appliquer. Il faut aussi pouvoir déterminer les dangers du lieu de travail et adopter des précautions personnelles pour se protéger, mais aussi pour protéger les autres travailleuses et travailleurs, le public et l'environnement.

L'apprentissage des mesures de sécurité fait partie intégrante de la formation dans toutes les provinces et dans tous les territoires. Puisque la sécurité est une composante essentielle pour tous les métiers, elle est sous-entendue et n'a donc pas été incluse dans les critères qualificatifs des activités. Toutefois, les aspects techniques de sécurité relatifs à chaque tâche ou à chaque sous-tâche sont compris dans l'analyse.

CHAMP DE COMPÉTENCE DE L'OPÉRATEUR OU DE L'OPÉRATRICE DE GRUE AUTOMOTRICE (HYDRAULIQUE)

« Opérateur/opératrice de grue automotrice (hydraulique) » est le titre officiel Sceau rouge de ce métier tel qu'il a été accepté par le CCDA. Cette analyse couvre les tâches exécutées par les opérateurs et les opératrices de grue automotrice (hydraulique) dont le titre professionnel est connu dans certaines provinces et certains territoires sous les noms suivants :

	NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
Grutier					✓								
Grutier (Niveau hydraulique)				✓									

L'opérateur ou l'opératrice de grue automotrice (hydraulique) est une personne qui manœuvre une grue automotrice hydraulique dotée d'une flèche en treillis ou d'une flèche télescopique hydraulique (parfois équipée d'une tête de flèche en treillis ou d'une fléchette). Les opérateurs et les opératrices de grue automotrice (hydraulique) utilisent les grues automotrices hydrauliques pour lever, déplacer, positionner et mettre en place des matériaux et de l'équipement. Ils effectuent des inspections préopérationnelles. Ils calculent la capacité de la grue et déterminent le poids de la charge, assemblent et démontent les grues, et positionnent et stabilisent la grue avant le levage. Ils peuvent également participer aux opérations de gréage. Ils font aussi l'entretien périodique et la tenue de l'équipement, comme la lubrification et le nettoyage des composants de la grue.

On utilise des grues automotrices (hydrauliques) dans plusieurs secteurs industriels. Ces grues sont très présentes dans le domaine de la construction d'édifices et dans l'assemblage de gros équipements. On les utilise dans divers lieux comme sur les chantiers de construction, dans les entrepôts, dans les manufactures, dans les mines, sur les plateformes pétrolières, dans les raffineries, dans les gares de triage, sur les bateaux, dans les parcs éoliens et dans les ports. Les opérateurs et les opératrices de grue automotrice (hydraulique) peuvent être embauchés par des entreprises de location, par des entreprises de construction, par des fabricants et des fabricantes, par des entreprises de services publics, par des compagnies de transport, par des constructeurs et des constructrices de bateaux, par des manutentionnaires de fret, dans des aéroports, par des entreprises d'exploitation de chemins de fer et dans des mines.

Il existe différents types de grues automotrices comme les grues sur chenilles, les grues automotrices sur camion, les grues automotrices pour terrain accidenté et les grues automotrices tout-terrain. Certaines grues automotrices sont munies d'équipements qui peuvent effectuer des travaux particuliers comme des batteuses de pieux, des bennes preneuses, des pelles à benne traînante, des boulets de démolition, et des électroaimants. Les grues automotrices peuvent également être équipées d'accessoires pour charges lourdes, d'équipement en grue à tour et de fléchettes relevables.

Certains opérateurs et certaines opératrices de grue automotrice (hydraulique) se spécialisent dans les différentes fonctions de la grue. Dans certains cas, un opérateur ou une opératrice de grue automotrice (hydraulique) peut travailler pendant plusieurs années sur le même grand chantier à manœuvrer une grue automotrice d'une taille et d'un type donnés. Les opérateurs et les opératrices de grue automotrice (hydraulique) embauchés dans des entreprises de location travaillent rarement plus d'une fois sur le même chantier et peuvent être appelés à effectuer régulièrement diverses tâches avec des grues automotrices de tailles et de types différents.

La plupart des tâches reliées à ce métier sont exécutées à l'extérieur. De bonnes aptitudes de communication, des aptitudes en mécanique, des connaissances en mathématiques, une excellente vision et perception de la profondeur, et un haut degré de coordination œil-main-pied sont les qualités importantes que doivent posséder les gens voulant exercer ce métier. L'opération de certaines grues automotrices est exigeante physiquement tout comme la manipulation des accessoires.

Les opérateurs et les opératrices de grue automotrice (hydraulique) doivent communiquer avec d'autres corps de métier, les entrepreneurs et les entrepreneuses, et la clientèle.

Les compétences d'un opérateur ou d'une opératrice de grue automotrice (hydraulique) peuvent être utilisées pour manœuvrer d'autres équipements lourds. Avec de l'expérience, l'opérateur ou l'opératrice de grue automotrice (hydraulique) peut devenir propriétaire d'une entreprise, superviseur ou superviseuse, formateur ou formatrice, ou contremaître ou contremaîtresse.

OBSERVATIONS SUR LE MÉTIER

La sécurité est la préoccupation la plus importante des opérateurs et des opératrices de grue automotrice (hydraulique), des propriétaires, et des entrepreneurs et des entrepreneuses. Les opérateurs et les opératrices de grue automotrice (hydraulique) doivent suivre une formation spécifique en sécurité pour se familiariser avec les exigences en matière de sécurité de l'entreprise, de l'entrepreneur ou de l'entrepreneuse et du chantier. L'environnement réglementé dans lequel évolue l'industrie canadienne des grues est de plus en plus complexe et rigoureux quant aux questions concernant, entre autres, la diligence raisonnable et la responsabilité.

Comme les grues deviennent de plus en plus grosses et de plus en plus sophistiquées, le besoin en matière de formation augmente. Il y a des nouveautés dans les domaines de la technologie informatique, de la métallurgie et dans les autres secteurs en lien avec la conception de l'équipement de grue. Ces technologies sont en évolution constante, et les nouveaux matériaux rendent l'équipement de plus en plus résistant, léger et facile à assembler.

Les outils mis à la disposition des opérateurs et des opératrices de grue automotrice (hydraulique) dans la cabine, comme l'indicateur de charge, ne cessent d'être perfectionnés, ce qui permet aux opérateurs et aux opératrices d'être mieux informés en ce qui a trait au fonctionnement de la grue qu'ils utilisent. L'utilisation de caméras offre une meilleure visibilité autour de la grue. Les améliorations apportées à la conception de la cabine de l'opérateur ou de l'opératrice permettent d'accomplir davantage d'opérations à partir de celle-ci. L'utilisation des technologies informatiques contribue à augmenter la précision des opérations de grutage.

SOMMAIRE DES COMPÉTENCES ESSENTIELLES

Les compétences essentielles sont les compétences nécessaires pour vivre, pour apprendre et pour travailler. Elles sont à la base de l'apprentissage de toutes les autres compétences et permettent aux gens d'évoluer avec leur emploi et de s'adapter aux changements du milieu du travail.

Grâce à des recherches approfondies, le gouvernement du Canada et d'autres organismes nationaux et internationaux ont déterminé et validé neuf compétences essentielles. Ces compétences sont mises en application dans presque toutes les professions et dans la vie quotidienne sous diverses formes.

Une série d'outils approuvés par le CCDA a été élaborée pour aider les apprenties et les apprentis à suivre leur formation et à être mieux préparés pour leur carrière dans les métiers. Les outils peuvent être utilisés avec ou sans l'assistance d'une personne de métier, d'une formatrice ou d'un formateur, d'une employeuse ou d'un employeur, d'une enseignante ou d'un enseignant, ou d'une monitrice ou d'un moniteur pour :

- comprendre comment les compétences essentielles sont utilisées dans un métier;
- déterminer les forces en matière de compétences essentielles et les aspects à améliorer;
- améliorer les compétences essentielles et les chances de réussir un programme d'apprentissage.

Les outils sont disponibles en ligne au www.rhdcc.gc.ca/competencesessentielles où il est aussi possible de les commander.

Le présent document peut renfermer une description de la mise en pratique de ces compétences à l'intérieur des énoncés de compétences servant à appuyer chaque sous-tâche du métier. Les paragraphes suivants présentent un aperçu des exigences relatives à chacune des compétences essentielles telles que décrites par les experts et les expertes qui ont participé à l'élaboration de l'ANP pour le métier d'opérateur ou d'opératrice de grue automotrice (hydraulique).

Lecture
Dans leur travail quotidien, les opérateurs et les opératrices de grue automotrice (hydraulique) lisent et comprennent plusieurs types de textes. Parmi ces types de textes, on retrouve les procédures de sécurité et de travail, et des documents plus complexes comme ceux pour le levage et les règlements ainsi que les guides d'utilisation des fabricants.

Utilisation des documents
Les opérateurs et les opératrices de grue automotrice (hydraulique) ont recours aux documents utilisés en milieu de travail, comme les carnets de bord, les tableaux de charge, les formulaires d'évaluation des risques sur le terrain, et les procédures et les politiques propres au milieu de travail, pour effectuer leur travail. Ils doivent connaître les règlements concernant le levage, le

gréage et les environnements de travail sécuritaires. Ils doivent être capables de lire et d'interpréter les tableaux de charge et les spécifications des fabricants pour le modèle de grue qu'ils utilisent. Selon les exigences spécifiques du chantier, ils pourraient avoir à tirer des renseignements des dessins de construction, des dessins techniques et des plans.

Rédaction
Les opérateurs et les opératrices de grue automotrice (hydraulique) ont recours à des compétences rédactionnelles pour inscrire des commentaires ou des notes dans les carnets de bord ou les registres de travail. Ils écrivent des messages à leurs collègues ou à leurs cadres pour donner des détails sur leur travail ou pour répondre à des demandes de renseignements techniques. Ils pourraient aussi être appelés à rédiger des explications et de longues descriptions dans divers formulaires de rapport ou de collecte de données.

Communication orale
Les opérateurs et les opératrices de grue automotrice (hydraulique) utilisent leurs compétences en communication orale pour coordonner le travail avec les équipes sur le chantier. Une communication claire des renseignements techniques et complexes est très importante pour éviter les blessures et pour améliorer l'efficacité. Les opérateurs et les opératrices de grue automotrice (hydraulique) utilisent aussi leurs compétences en communication orale pour donner des instructions aux apprentis et aux apprenties, à leurs collègues de travail et aux équipes de travail sur place. Savoir écouter et observer est aussi nécessaire pour communiquer avec les gréeurs et les gréeuses, les signaleurs et les signaleuses, et d'autres opérateurs et opératrices pendant les opérations de levage. Les opérateurs et les opératrices de grue automotrice (hydraulique) utilisent la communication orale et les signaux manuels pour communiquer le rythme des mouvements de levage et le positionnement précis des charges.

Calcul
Les opérateurs et les opératrices de grue automotrice (hydraulique) se servent d'une panoplie de connaissances en mathématique dans leur travail quotidien. Parmi ces connaissances, on retrouve les concepts mathématiques et physiques comme les conversions, la géométrie, l'algèbre, la mesure et le calcul des exigences de charge et de soulèvement. Les opérateurs et les opératrices de grue automotrice (hydraulique) utilisent les livres de codes, les tableaux de charge et les spécifications des fabricants pour déterminer les procédures, les limites et l'équipement nécessaire au gréage et au levage.

Capacité de raisonnement
Les opérateurs et les opératrices de grue automotrice (hydraulique) doivent être en mesure de prendre des décisions pour planifier le travail et pour établir l'ordre des priorités liées à l'exécution d'un travail. Les décisions qu'ils prennent concernant la séquence de travail ont des répercussions sur toutes les personnes qui se trouvent sur le chantier. Les opérateurs et les opératrices de grue automotrice (hydraulique) doivent avoir des habiletés marquées en matière d'analyse pour utiliser efficacement leur équipement.

Les opérateurs et les opératrices de grue automotrice (hydraulique) utilisent leurs compétences en résolution de problèmes pour choisir où installer la grue et comment la configurer pour des travaux particuliers. Durant des opérations de levage, ils prennent des décisions opérationnelles

pour démarrer et pour arrêter la grue, et pour varier la vitesse et la direction des levages pour s'assurer que le déplacement et le positionnement d'une charge sont sécuritaires. Ils évaluent la sécurité des levages avant et pendant les levages, et arrêtent le travail si nécessaire.

Travail d'équipe

Pour être efficaces, les opérateurs et les opératrices de grue automotrice (hydraulique) doivent établir une coordination travail-tâche étroite et continue avec les autres travailleurs et travailleuses sur le chantier. Ils travaillent étroitement avec la clientèle pour planifier les opérations de levage et pour s'assurer que leurs activités sont coordonnées avec celles des équipes sur place. Ils restent en constante communication avec les gréeurs et les gréeuses, les signaleurs et les signaleuses, et les superviseurs et les superviseures pour coordonner les opérations de levage et le positionnement de la charge. Les opérateurs et les opératrices de grue automotrice (hydraulique) travaillent de près avec d'autres opérateurs et opératrices lorsqu'ils effectuent des levages à plusieurs grues et lorsqu'ils sont à proximité d'autres grues et équipements lourds.

Informatique

Les opérateurs et les opératrices de grue automotrice (hydraulique) sont de plus en plus appelés à interpréter les données électroniques des indicateurs de charge, des anémomètres et des balances électroniques qui leur sont transmises par le tableau d'affichage de la cabine de la grue. Les commandes de la grue automotrice (hydraulique) peuvent aussi comprendre des applications informatisées.

Formation continue

Les méthodes de construction et les technologies des grues ne cessent d'évoluer. C'est pourquoi les opérateurs et les opératrices de grue automotrice (hydraulique) doivent se tenir au courant des évolutions dans le domaine des grues. Les opérateurs et les opératrices de grue automotrice (hydraulique) doivent parfois suivre une formation spécifique sur le chantier et sur la grue. Les changements réglementaires peuvent nécessiter l'obtention de certificats additionnels et l'apprentissage continu pour assurer des conditions de travail conformes et sécuritaires.

BLOC A COMPÉTENCES PROFESSIONNELLES COMMUNES

Tendances On met de plus en plus l'accent sur la sécurité et la documentation relative à celle-ci. On remarque une augmentation dans l'utilisation de dessins techniques.

Matériel connexe Tout le matériel relié à la profession.

Outils et équipement Voir l'appendice A.

Tâche 1 Exécuter les fonctions liées à la sécurité.

Contexte Les opérateurs et les opératrices de grue automotrice (hydraulique) doivent reconnaître, dans leur milieu de travail, toute condition changeante qui peut avoir un impact sur la sécurité.

Connaissances requises

C 1	les outils à main et les outils mécaniques usés ou défectueux
C 2	les composants défectueux des chalumeaux oxyacétyléniques et des chalumeaux au propane
C 3	les défauts des câbles et des poulies comme l'usure, la déformation et l'éraillement
C 4	les types d'équipement de protection individuelle (EPI) comme les combinaisons ignifuges, les bottes de sécurité, les casques de sécurité, les lunettes de sécurité, l'équipement de protection de l'ouïe, les harnais antichute et les combinaisons de survie
C 5	les types d'équipement de sécurité comme la trousse de premiers soins, les extincteurs et l'équipement requis contre les déversements
C 6	les dangers liés au travail comme les produits chimiques, les déversements d'huile, les fils haute tension et les conditions météorologiques
C 7	le SIMDUT
C 8	la santé et la sécurité au travail
C 9	les normes et les lignes directrices comme la norme Z150 de l'Association canadienne de normalisation (CSA)

C 10	l'élimination des matières dangereuses
C 11	les limites d'approche des lignes électriques

Sous-tâche

A-1.01 Maintenir un environnement de travail sécuritaire.

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	oui	oui	oui	oui	ND	ND	oui	oui	oui	NV	ND	NV

Compétences clés

A-1.01.01	nettoyer toute huile ou graisse présente sur la plateforme de la grue pour prévenir les risques de chute
A-1.01.02	nettoyer les vitres pour assurer une bonne visibilité
A-1.01.03	mettre hors service les outils à main usés, endommagés ou défectueux
A-1.01.04	resserrer les boulons desserrés comme les boulons des échelles, des mains courantes et des garde-corps
A-1.01.05	maintenir trois points d'appui dans les échelles pour garder l'équilibre
A-1.01.06	entretenir les lieux comme en enlevant les débris se trouvant dans la cabine et autour de la grue
A-1.01.07	manipuler les produits chimiques selon les directives des fabricants
A-1.01.08	restreindre l'accès à la zone de travail à l'aide de ruban ou de cônes
A-1.01.09	suivre les recommandations émises lors des réunions de chantier et de l'évaluation des risques sur le terrain

---

Sous-tâche

A-1.02 Utiliser l'équipement de protection individuelle (EPI) et l'équipement de sécurité.

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	oui	oui	oui	oui	ND	ND	oui	oui	oui	NV	ND	NV

Compétences clés

A-1.02.01	choisir et porter l'EPI, comme les casques de sécurité, les lunettes de sécurité et les dispositifs antichute, en fonction de la tâche à accomplir et des exigences propres au chantier
A-1.02.02	choisir et utiliser l'équipement de sécurité comme les extincteurs

A-1.02.03	s’assurer que l’EPI est bien ajusté
A-1.02.04	vérifier l’EPI et l’équipement de sécurité pour déceler toute trace d’usure ou de défaut comme les abrasions, les déchirures et les fissures
A-1.02.05	remplacer l’EPI et l’équipement de sécurité défectueux
A-1.02.06	nettoyer, entretenir et entreposer l’EPI et l’équipement de sécurité selon les directives des fabricants et les exigences propres au chantier

Tâche 2 Organiser le travail.

Contexte Dans ce métier, la communication est vitale. Tout le personnel impliqué dans le levage doit être au courant de ce qui se passe. La documentation, comme les carnets de bord, les formulaires d’évaluation des risques et les documents liés à l’homologation de la grue, joue un rôle essentiel dans l’organisation des opérations quotidiennes d’une grue.

Connaissances requises

C 1	les signaux manuels d’usage
C 2	la communication par radio
C 3	les types de documents comme les spécifications des fabricants, les manuels de l’opérateur, les permis, les tableaux de charge, les carnets de bord, le rapport d'analyse de l'étendue des travaux, le plan d’orientation du chantier, le plan de levage et les formulaires d’évaluation des risques sur le terrain
C 4	la législation et la réglementation de la province ou du territoire
C 5	les exigences propres au chantier
C 6	la norme Z150 de la CSA
C 7	les responsabilités légales de l’opérateur de grue

Sous-tâche

A-2.01 Communiquer avec les autres.

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	oui	oui	oui	oui	ND	ND	oui	oui	oui	NV	ND	NV

Compétences clés

A-2.01.01	utiliser les signaux manuels selon les normes de l'industrie
A-2.01.02	utiliser les communications radio au besoin comme lors de levages à l'aveugle, de levages de nacelles ou de levages à plusieurs grues et lorsque la vue est obstruée
A-2.01.03	coordonner les responsabilités de levage avec les membres de l'équipe et les autres corps de métier dans la zone de travail et aux réunions avant le levage
A-2.01.04	diriger les apprentis pour mener à bien les opérations comme le montage, le démontage, le déplacement et l'utilisation de la grue
A-2.01.05	participer aux réunions comme les réunions de chantier, de sécurité et d'orientation
A-2.01.06	signaler les problèmes et les conditions dangereuses aux personnes, comme les responsables de la sécurité et les superviseurs, selon les politiques et les procédures de l'entreprise
A-2.01.07	confirmer les rôles et les responsabilités des membres d'équipe qui participeront au transport et qui organiseront les véhicules d'escorte

Sous-tâche

A-2.02 Utiliser la documentation.

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	oui	oui	oui	oui	ND	ND	oui	oui	oui	NV	ND	NV

Compétences clés

A-2.02.01	consigner les responsabilités de chaque personne qui participe au levage dans les formulaires d'évaluation des risques, ou d'évaluation des dangers, sur le terrain selon les politiques de l'entreprise et celles en vigueur sur le chantier
A-2.02.02	consigner quotidiennement dans le carnet de bord les renseignements pertinents comme le nombre d'heures de service, l'entretien effectué et les défauts observés
A-2.02.03	indiquer dans le carnet de bord l'état de fonctionnement de l'équipement

A-2.02.04	remplir les formulaires de demande d’entretien selon les besoins d'entretien périodique et d’entretien imprévu
A-2.02.05	remplir quotidiennement le carnet de bord du conducteur selon les règlements en vigueur
A-2.02.06	interpréter les dessins techniques de levage
A-2.02.07	interpréter la documentation liée à la sécurité comme celle sur le SIMDUT et celle sur les dangers liés aux lignes électriques
A-2.02.08	vérifier la date d’expiration du certificat d’homologation de la grue et, si le certificat n’est plus valide, le signaler

BLOC B CALCULS DE LEVAGE

Tendances Les employeurs et les employeuses, les entrepreneurs et les entrepreneuses, et les opérateurs et les opératrices de grue automotrice (hydraulique) mettent davantage l'accent sur l'exactitude de l'interprétation des tableaux de charge pour s'assurer que les opérations sont effectuées en toute sécurité. Cette pratique est attribuable à une sensibilisation accrue à la sécurité et à la complexité des tableaux et des configurations.

Matériel connexe Tout le matériel relié à la profession.

Outils et équipement Voir l'appendice A.

Tâche 3 Déterminer le poids de la charge.

Contexte Le fait de pouvoir calculer de façon exacte le poids de la charge est vital pour l'opération sécuritaire des grues automotrices (hydrauliques).

Connaissances requises

C 1	les sources de renseignements sur le poids de la charge comme les bordereaux de transmission, le poids estampillé sur la charge, les dessins techniques et les antécédents de levage
C 2	les formules de conversion entre le système impérial et le système métrique
C 3	la géométrie de base
C 4	les facteurs pouvant affecter le poids et le centre de gravité de la charge comme la présence de glace ou de neige, l'emballage, le déplacement des liquides, le vent et le levage dans l'eau
C 5	le poids du matériel par volume
C 6	les formules de calcul du volume

Sous-tâche

B-3.01 Définir le poids.

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	oui	oui	oui	oui	ND	ND	oui	oui	oui	NV	ND	NV

Compétences clés

B-3.01.01	consulter les tableaux des unités de mesure de poids pour déterminer la densité du matériau à lever
B-3.01.02	s'assurer que les unités de mesure (métriques ou impériales) ne sont pas absentes ou erronnées dans les documents comme les connaissements et les plans
B-3.01.03	s'assurer qu'aucune modification ayant un impact sur le poids de l'objet n'a été apportée
B-3.01.04	comparer l'objet aux plans ou aux dessins techniques pour s'assurer qu'aucun poids n'a été ajouté

Sous-tâche

B-3.02 Calculer le poids.

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	oui	oui	oui	oui	ND	ND	oui	oui	oui	NV	ND	NV

Compétences clés

B-3.02.01	déterminer et utiliser les formules nécessaires selon la forme de l'objet
B-3.02.02	effectuer des calculs mathématiques comme la multiplication du volume par le poids unitaire pour déterminer le poids des objets

Tâche 4 Calculer la capacité de la grue.

Contexte Pour calculer la capacité d'une grue, on doit savoir interpréter les tableaux de charge, les diagrammes de portée et les spécifications du fabricant. Le rayon et la configuration de la grue sont des facteurs importants à tenir compte.

Connaissances requises

C 1	les spécifications du fabricant comme les tableaux de charge et les diagrammes de portée
C 2	les règlements de la province ou du territoire et les exigences propres au chantier
C 3	les normes comme la norme Z150 de la CSA
C 4	les techniques pour mesurer le rayon comme l'utilisation d'un ruban à mesurer et l'exécution d'un essai sans charge
C 5	la force exercée sur les câbles de levage et la charge d'utilisation
C 6	les déflexions de la flèche
C 7	le rayon, la longueur de la flèche, l'angle, la capacité brute et la capacité nette
C 8	les accessoires, les configurations et les déductions de la capacité

Sous-tâche

B-4.01 Déterminer le rayon et la configuration de la grue.

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	oui	oui	oui	oui	ND	ND	oui	oui	oui	NV	ND	NV

Compétences clés

B-4.01.01	mesurer la distance horizontale entre l'axe de rotation et le centre de gravité de la charge suspendue
B-4.01.02	utiliser le diagramme de portée pour déterminer la longueur de la flèche et l'angle nécessaires pour obtenir la hauteur de tête et le rayon voulus
B-4.01.03	consulter les spécifications du fabricant pour déterminer des configurations comme la configuration des contrepoids, des chenilles et des stabilisateurs
B-4.01.04	déterminer l'angle principal de la flèche lorsque la flèche est partiellement allongée et que la fléchette est élevée en utilisant un tableau des mesures

Sous-tâche

B-4.02 Interpréter les tableaux de charge.

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	oui	oui	oui	oui	ND	ND	oui	oui	oui	NV	ND	NV

Compétences clés

B-4.02.01	consulter les tableaux de charge pour déterminer les réductions de charge nominale
B-4.02.02	calculer la charge brute et la capacité nette
B-4.02.03	déterminer la capacité de la grue avec la longueur, l'angle et le rayon de la flèche
B-4.02.04	repérer les mises en garde dans les tableaux de charge, les diagrammes de portée et les notes du fabricant
B-4.02.05	réduire la capacité de la grue en utilisant plusieurs restrictions de chantier

Tâche 5 Effectuer les calculs reliés au gréage.

Contexte Il est important de faire des calculs de gréage précis pour choisir et utiliser correctement l'équipement de gréage et les accessoires de gréage afin d'assurer la sécurité des opérations de levage.

Connaissances requises

C 1	la capacité des élingues et des accessoires de gréage
C 2	le tableau des angles d'élingue
C 3	les formules pour calculer la tension des élingues
C 4	l'effet de l'angle de l'élingue sur sa capacité
C 5	les données de levage comme l'équipement de gréage disponible, les points de levage, et la taille, le poids et le centre de gravité
C 6	les types d'élingues et leur capacité
C 7	les configurations de l'élingue (attaches de levage) comme l'attache à étranglement, l'attache en panier, l'attache simple verticale et l'attache multibrin
C 8	les facteurs de sécurité selon la réglementation de la province ou du territoire
C 9	les types d'accessoires de gréage, comme les manilles, les anneaux de levage et les poutres, et leurs dimensions

Sous-tâche

B-5.01 Effectuer les calculs d'angle d'ouverture des élingues.

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	oui	oui	oui	oui	ND	ND	oui	oui	oui	NV	ND	NV

Compétences clés

B-5.01.01	déterminer la capacité de gréage en se référant aux tableaux ou en effectuant des calculs manuels
B-5.01.02	calculer l'angle de chaque élingue pour en déterminer l'effet sur la tension de l'élingue
B-5.01.03	calculer les différentes tensions de l'élingue à un brin situé sur le déportement du centre de gravité et le chargement inégal de l'élingue

Sous-tâche

B-5.02 Effectuer les calculs pour connaître la charge d'utilisation.

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	oui	oui	oui	oui	ND	ND	oui	oui	oui	NV	ND	NV

Compétences clés

B-5.02.01	déterminer les facteurs qui influent sur la résistance de l'élingue comme la configuration de l'élingue, soit l'attache à étranglement, l'attache en panier, l'attache simple verticale ou l'attache multibrin (angles d'élingue et répartition inégale de la charge sur les élingues)
B-5.02.02	interpréter les devis et les spécifications des fabricants
B-5.02.03	utiliser les formules pour calculer la capacité de levage et la tension de l'élingue

BLOC C INSPECTION ET MAINTENANCE DE LA GRUE

Tendances L'entretien normalisé est de plus en plus contrôlé par ordinateur. Il est maintenant pratique courante d'inspecter périodiquement et d'homologuer les grues. Certaines nouvelles grues ont des caractéristiques comme des autograisseurs qui éliminent le graissage manuel de plusieurs parties mobiles. La demande pour l'entretien manuel des grues plus anciennes est toujours présente, car plusieurs de ces grues sont encore utilisées.

Matériel connexe Tout le matériel relié à la profession.

Outils et équipement Voir l'appendice A.

Tâche 6 Effectuer les vérifications préopérationnelles et les inspections périodiques.

Contexte La sécurité est la raison principale pour laquelle on fait une inspection approfondie et un entretien de la grue. Les opérateurs et les opératrices de grue automotrice (hydraulique) peuvent effectuer des travaux d'entretien mineur sur la grue, mais ce sont des techniciennes et des techniciens qualifiés qui devraient faire les réparations.

Connaissances requises

C 1	les accessoires et les composants du moteur
C 2	les composants des systèmes à air comprimé comme les conduites d'air, les compresseurs, les courroies, les déshydrateurs et les réservoirs d'air
C 3	les composants des circuits électriques comme le système de charge, les lumières, les signaux, les alternateurs, les démarreurs, les courroies, les batteries et les jauges
C 4	les composants des circuits et les systèmes hydrauliques comme les boyaux, les pompes, les moteurs, les filtres et les réservoirs
C 5	les types d'huile hydraulique, et leurs propriétés comme la viscosité et les propriétés antimousse et anticorrosion

C 6	les composants du châssis ou de la carrosserie et du train roulant comme les mécanismes de direction et de freinage, la suspension, la transmission, les chenilles et les roues
C 7	les composants des stabilisateurs comme les poutres, les vérins et les coussins de vérins
C 8	les types de contrepoids comme les contrepoids fixes, empilables, démontables et pare-chocs
C 9	les flèches comme les flèches en treillis et les flèches télescopiques
C 10	les accessoires de flèche comme les fléchettes relevables, les fléchettes pivotantes, les rallonges et les poulies auxiliaires
C 11	les composants de la flèche comme les sections, les câbles et les barres de suspension, les plaques d'usure, les câbles télescopiques, les systèmes à chaînes et la section de base
C 12	les exigences de la province ou du territoire pour les essais non destructifs et l'inspection complète d'abaissement
C 13	les composants des systèmes de levage comme l'embrayage, les freins, les pompes, les moufles, les attaches en coin, les serres câbles et les poulies
C 14	les types de fabrication de câbles d'acier comme les câbles résistant à la rotation, les câbles à commettage à droite et les câbles à commettage à gauche
C 15	les spécifications des fabricants
C 16	les systèmes de pompes hydrauliques comme l'entraînement par accouplement direct et l'arbre d'entraînement
C 17	les types de pompes hydrauliques comme les pompes hydrauliques ajustables et les pompes hydrauliques fixes
C 18	les exigences de la province ou du territoire en matière d'intervalles d'inspection
C 19	la réglementation de la province ou du territoire sur les vérifications avant le départ, l'inspection des freins à air avant le départ, et la documentation connexe
C 20	les cotes d'usure ou d'utilisation des pièces comme les filtres à air, les freins et les pneus

Sous-tâche

C-6.01 Inspecter les systèmes du moteur.

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	oui	oui	oui	oui	ND	ND	oui	oui	oui	NV	ND	NV

Compétences clés

C-6.01.01	vérifier si les systèmes du moteur présentent des dommages comme des fuites, des fissures et des boyaux usés
C-6.01.02	mesurer la tension de la courroie et vérifier l'état de la courroie pour déceler toute trace de fatigue
C-6.01.03	vérifier que les composants, comme l'alternateur, la pompe et le démarreur, sont fixés solidement
C-6.01.04	vérifier les liquides du moteur comme le carburant, l'huile et le liquide de refroidissement
C-6.01.05	vérifier le filtre à air pour déterminer le niveau d'obstruction du circuit d'admission d'air et s'assurer de son étanchéité
C-6.01.06	vérifier le fonctionnement de la vanne d'arrêt d'urgence de prise d'air

Sous-tâche

C-6.02 Inspecter les systèmes à air comprimé.

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	oui	oui	oui	oui	ND	ND	oui	oui	oui	NV	ND	NV

Compétences clés

C-6.02.01	déceler les défectuosités des systèmes à air comprimé comme les fuites d'air, les blocages et les conduites gelées
C-6.02.02	actionner le système de freinage pour s'assurer que l'air ne s'en échappe pas
C-6.02.03	mettre le compresseur à l'essai pour en vérifier le démarrage et l'arrêt automatiques, et le temps de récupération
C-6.02.04	inspecter les réservoirs d'air pour déceler de la corrosion et tendre l'oreille pour déceler toute fuite
C-6.02.05	inspecter les boyaux et les conduites pour déceler toute trace de fatigue comme des fissures, de l'usure ou de la corrosion
C-6.02.06	purger les réservoirs d'air comprimé

Sous-tâche

C-6.03 Inspecter les circuits électriques.

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	oui	oui	oui	oui	ND	ND	oui	oui	oui	NV	ND	NV

Compétences clés

C-6.03.01 vérifier le fonctionnement des composants des circuits électriques comme le système de charge, les lumières, les signaux, les alternateurs, les démarreurs, les courroies, les batteries et les jauges

C-6.03.02 reconnaître les signes de défectuosité et de défaillance des circuits électriques comme une mauvaise mise à la terre, de mauvaises connexions et des traces d'abrasion

Sous-tâche

C-6.04 Inspecter les circuits hydrauliques.

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	oui	oui	oui	oui	ND	ND	oui	oui	oui	NV	ND	NV

Compétences clés

C-6.04.01 vérifier le niveau d'huile hydraulique avec une jauge visuelle selon les recommandations des fabricants

C-6.04.02 vérifier que les boyaux et les conduites sont bien acheminés, et qu'ils ne présentent aucune fuite ni aucun signe de fatigue comme des fissures, de l'usure et de la corrosion

C-6.04.03 vérifier la jauge du filtre à l'huile hydraulique pour déterminer le niveau d'obstruction du circuit de retour et s'assurer de son étanchéité

C-6.04.04 vérifier si les cylindres ont des fuites ou de l'usure

Sous-tâche

C-6.05 Inspecter les composants du châssis ou de la carrosserie et du train de roulement.

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	oui	oui	oui	oui	ND	ND	oui	oui	oui	NV	ND	NV

Compétences clés

C-6.05.01	vérifier la pression d'air et l'état des pneus
C-6.05.02	déceler les dommages causés aux chenilles comme les plaquettes fissurées, les chevilles brisées, les chaînes, les engrenages, les rouleaux et les rouleaux tendeurs endommagés
C-6.05.03	déceler les dommages causés au châssis et à la transmission comme les joints universels desserrés, les joints du train arrière qui fuient et les raccords brisés
C-6.05.04	vérifier le fonctionnement et l'intégrité de la direction
C-6.05.05	vérifier les réglages et l'usure des systèmes de freinage
C-6.05.06	inspecter les composants pour déceler tout défaut comme les récepteurs de freinage desserrés ou cassés, les cylindres qui fuient et les ressorts cassés
C-6.05.07	vérifier le fonctionnement de tous les composants de la cabine de l'opérateur comme les essuie-glaces, les chaufferettes, les dégivreurs et les rétroviseurs
C-6.05.08	s'assurer que les essais non destructifs des composants et des accessoires ont été effectués selon les exigences de la province ou du territoire

Sous-tâche

C-6.06 Inspecter les stabilisateurs et les contrepoids.

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	oui	oui	oui	oui	ND	ND	oui	oui	oui	NV	ND	NV

Compétences clés

C-6.06.01	vérifier la configuration, la position et la sécurité des contrepoids, et des poutres de stabilisateur, des boîtes de stabilisateur et des plaques de calage de stabilisateur
C-6.06.02	vérifier si les boîtes de stabilisateur, les poutres de stabilisateur, les vérins stabilisateurs, et les plaques de calage et d'usure de stabilisateurs sont endommagés
C-6.06.03	vérifier si les points d'attache de levage et les contrepoids sont endommagés

C-6.06.04 s’assurer que les essais non destructifs des composants et des accessoires ont été effectués selon les exigences de la province ou du territoire

C-6.06.05 vérifier la taille requise des cales de bois par rapport à la taille de l’assiette de la grue

---

Sous-tâche

C-6.07 Inspecter les composants de la flèche et les accessoires.

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	oui	oui	oui	oui	ND	ND	oui	oui	oui	NV	ND	NV

Compétences clés

C-6.07.01 vérifier les composants et les accessoires pour déceler les fissures, la corrosion, le barreau plié, les membrures principales pliées, les objets mal fixés et dangereux, les câbles et les barres de suspension endommagées, les plaques d’usure détériorées et les clavettes et les goupilles manquantes

C-6.07.02 s’assurer que les essais non destructifs des composants et des accessoires ont été effectués selon les exigences de la province ou du territoire

C-6.07.03 s’assurer que les raccords sont chargés de façon sécuritaire et fixés solidement en place

---

Sous-tâche

C-6.08 Inspecter les systèmes de levage.

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	oui	oui	oui	oui	ND	ND	oui	oui	oui	NV	ND	NV

Compétences clés

C-6.08.01 vérifier l’état du câble, c’est-à-dire s’il est lubrifié, s’il est usé ou s’il présente d’autres dommages comme des cages d’oiseau, des fils brisés, des âmes endommagées ou des coques broyées

C-6.08.02 s’assurer que le câble d'acier s'enroule correctement autour du tambour

C-6.08.03 vérifier l’acheminement ou le câble d’acier autour de la poulie selon les spécifications du fabricant

C-6.08.04 inspecter visuellement tout mouflage et les extrémités des câbles, y compris la position des serre-câbles

C-6.08.05	inspecter la moufle et le lest pour repérer toute fissure ou déformation et s'assurer que les ouvertures de la gorge à crochet sont conformes aux spécifications
C-6.08.06	mesurer la tolérance des poulies
C-6.08.07	vérifier que les poulies et les émerillons sont bien lubrifiés
C-6.08.08	vérifier le fonctionnement du linguet à crochet et du dispositif de verrouillage
C-6.08.09	s'assurer que les essais non destructifs des composants de levage, comme la moufle et le lest, ont été effectués selon les exigences de la province ou du territoire

Tâche 7 — Effectuer les vérifications de fonctionnement et les vérifications continues.

Contexte Les inspections et les entretiens périodiques permettent de conserver la grue en état de marche. Il est important de vérifier continuellement les systèmes d'affichage et d'avertissement pour suivre l'évolution des conditions changeantes pouvant avoir un impact sur la sécurité et l'efficacité des opérations.

Connaissances requises

C 1	les conditions météorologiques comme le vent, les éclairs et la température
C 2	l'état du sol comme la compaction et le niveau du sol
C 3	les conditions de l'eau comme les marées, les vagues et les courants
C 4	l'emplacement des services souterrains
C 5	les spécifications des fabricants
C 6	les câbles de levage, les câbles de levage de la flèche et les fléchettes relevables
C 7	l'interrupteur de fin de course
C 8	les commandes comme les leviers, les manettes, les freins au pied, les freins de rotation, les verrous de rotation et les cliquets de flèche de la grue
C 9	l'indicateur de charge et l'indicateur de l'état de la charge

Sous-tâche

C-7.01 Vérifier les commandes.

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	oui	oui	oui	oui	ND	ND	oui	oui	oui	NV	ND	NV

Compétences clés

C-7.01.01	s'assurer que les commandes de la grue actionnent les fonctions requises comme le mouvement de la flèche, le treuil, la rotation et la modification de la portée
C-7.01.02	s'assurer que les freins de rotation, comme les freins manuels, les freins électriques et les verrous, fonctionnent correctement

Sous-tâche

C-7.02 Inspecter les systèmes de surveillance et d'avertissement.

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	oui	oui	oui	oui	ND	ND	oui	oui	oui	NV	ND	NV

Compétences clés

C-7.02.01	vérifier l'installation ou la connexion des interrupteurs de fin de course
C-7.02.02	mettre l'interrupteur de fin de course à l'essai pour s'assurer du fonctionnement de l'alarme sonore et de l'arrêt d'urgence
C-7.02.03	vérifier les systèmes d'avertissement comme les avertisseurs sonores de recul, les sectionneurs de dérivation (*by-pass switches*), les klaxons et les indicateurs (lumineux ou sonores) de rotation
C-7.02.04	vérifier que les interrupteurs de fin de course ou que l'avertisseur de palan fermé sont en état de marche
C-7.02.05	vérifier l'indicateur de charge et les indicateurs mécaniques pour connaître l'angle de la flèche, la longueur de flèche et le rayon

Sous-tâche

C-7.03 Surveiller les câbles, les câbles de levage et les câbles fixes utilisés.

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	oui	oui	oui	oui	ND	ND	oui	oui	oui	NV	ND	NV

Compétences clés

C-7.03.01	vérifier que le câble d'acier s'enroule correctement autour du tambour en tenant compte des conditions météorologiques défavorables comme le vent, l'accumulation de glace et les grands froids
C-7.03.02	surveiller les variations de vitesse de rotation du tambour au moyen de miroirs ou d'instruments, comme les indicateurs mécaniques et les écrans d'affichage, pour respecter les exigences en matière de vitesse du treuil
C-7.03.03	surveiller le rendement opérationnel des câbles, du treuil de relevage de flèche et des tirants utilisés
C-7.03.04	déceler les défauts des câbles de levage des tambours comme le tortillement, l'effilochage et la torsion

Sous-tâche

C-7.04 Surveiller les jauges et les systèmes d'avertissement.

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	oui	oui	oui	oui	ND	ND	oui	oui	oui	NV	ND	NV

Compétences clés

C-7.04.01	lire les jauges et comprendre les systèmes d'avertissements installés dans la cabine
C-7.04.02	vérifier la précision de l'information affichée par l'indicateur de charge

Tâche 8 Effectuer l'entretien mineur de la grue.

Contexte Les opérateurs et les opératrices de grue automotrice (hydraulique) peuvent effectuer des travaux d'entretien mineur sur la grue, mais ce sont des techniciennes et des techniciens qualifiés qui devraient faire les réparations.

Connaissances requises

C 1	les types de filtres, de bouchons de vidange, de bouchons de remplissage et de manettes de fermeture, et leur emplacement
C 2	les types de moteurs (à essence ou diesel)
C 3	les types d'huiles, et leur viscosité
C 4	l'équipement de lutte contre le déversement
C 5	les exigences en matière d'élimination
C 6	l'emplacement des embouts de graissage selon les spécifications du fabricant
C 7	les types de graisses
C 8	les spécifications des fabricants
C 9	les types de lubrifiants comme les enduits pour câbles d'acier
C 10	le fonctionnement normal de la grue
C 11	les politiques et les procédures de l'entreprise
C 12	la maîtrise des besoins de l'énergie dangereuse (procédures de verrouillage et d'étiquetage)

Sous-tâche

C-8.01 Changer l'huile et les filtres.

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	oui	non	oui	oui	ND	ND	oui	oui	oui	NV	ND	NV

Compétences clés

C-8.01.01	faire la vidange d'huile, selon les exigences des fabricants, aux intervalles prescrits par les politiques et les procédures de l'entreprise
C-8.01.02	remplacer les filtres, selon les exigences des fabricants, aux intervalles prescrits par les politiques et les procédures de l'entreprise

Sous-tâche

C-8.02 Graisser la grue.

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	oui	oui	oui	oui	ND	ND	oui	oui	oui	NV	ND	NV

Compétences clés

C-8.02.01	repérer les points de graissage en se référant aux spécifications du fabricant
C-8.02.02	appliquer de la graisse aux endroits requis selon les spécifications du fabricant avec des outils comme les pistolets graisseurs, les brosses, les rouleaux et les aérosols

Sous-tâche

C-8.03 Lubrifier les câbles d'acier.

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	oui	oui	oui	oui	ND	ND	oui	oui	oui	NV	ND	NV

Compétences clés

C-8.03.01	déterminer les besoins en lubrification d'après les conditions opérationnelles changeantes
C-8.03.02	appliquer le lubrifiant en utilisant des méthodes comme la pulvérisation et le brossage

Sous-tâche

C-8.04 Effectuer les réglages et les remplacements mineurs.

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	oui	oui	oui	oui	ND	ND	oui	oui	oui	NV	ND	NV

Compétences clés

C-8.04.01	purger les réservoirs d'air comprimé
C-8.04.02	remplacer les boyaux
C-8.04.03	remplacer les composants électriques comme les ampoules et les fusibles
C-8.04.04	régler et remplacer les plaques usées

C-8.04.05 régler les freins du transporteur

C-8.04.06 régler la tension des chenilles

C-8.04.07 surcharger une batterie qui est à plat

Tendances Il y a de plus en plus de façons de repérer les défauts des élingues comme à l'aide de fibres optiques ou d'avertisseurs de surcharge. L'utilisation de codes à barres et le suivi informatisé de l'équipement de gréage sont de plus en plus répandus.

Matériel connexe (notamment) Moufles, élingues multibrins, chaînes, élingues à étranglement, treuils (à chaîne ou à câble d'acier), poutres d'égalisation, boulons à œil, crochets, vérins de calage, échelles, câbles, guide-câbles, étriers serre-câbles, manilles, poulies, élingues, palonniers, pivots de rotation, câbles stabilisateurs, tendeurs, douilles à coin.

Outils et équipement Voir l'appendice A.

Tâche 9 Inspecter, entretenir et entreposer les élingues et les accessoires de gréage.

Contexte Les opérateurs et les opératrices de grue automotrice (hydraulique) participent aux opérations de gréage pour s'assurer que tout se fait de façon sécuritaire et correcte. Même si les opérateurs et les opératrices de grue automotrice (hydraulique) n'exécutent pas les opérations de gréage, ils doivent connaître les techniques de gréage. Ce sont eux qui ont le dernier mot et qui ont la responsabilité de tout levage fait avec la grue.

Connaissances requises

C 1	les types de lubrifiants comme les enduits pour câbles d'acier et les lubrifiants en aérosol
C 2	les types d'élingues comme les élingues en acier et les élingues synthétiques
C 3	les types d'accessoires de gréage comme les manilles, les palonniers et les poutres de levage
C 4	les déformations potentielles des élingues et des accessoires de gréage en acier comme le tortillement, les fils brisés et les composants déformés
C 5	les dommages potentiels causés aux élingues et aux accessoires de gréage synthétiques comme les effilochages, les coupures et l'étirage

C 6	les critères et les procédures d'élimination selon les politiques de l'entreprise
C 7	les procédures d'inspection, d'entretien et de mise hors service selon la réglementation de la province ou du territoire, les spécifications des fabricants et la politique de l'entreprise et les politiques de l'entreprise

---

Sous-tâche

D-9.01 Lubrifier les élingues et les accessoires de gréage.

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	oui	oui	oui	oui	ND	ND	oui	non	oui	NV	ND	NV

Compétences clés

D-9.01.01	inspecter les élingues et les accessoires de gréage pour déterminer s'ils doivent être lubrifiés
D-9.01.02	choisir et appliquer le lubrifiant en tenant compte de facteurs comme les conditions de travail, les exigences en matière d'environnement et les spécifications des fabricants

---

Sous-tâche

D-9.02 Repérer les défauts des élingues et des accessoires de gréage.

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	oui	oui	oui	oui	ND	ND	oui	oui	oui	NV	ND	NV

Compétences clés

D-9.02.01	inspecter les élingues et les accessoires de gréage pour s'assurer qu'ils sont certifiés
D-9.02.02	inspecter visuellement les élingues selon la réglementation de la province ou du territoire et les spécifications des fabricants pour repérer tout dommage comme des fils brisés, des coupures, des entailles, des traces d'étirement, des maillons usés, des sections écrasées, des étiquettes manquantes et des tortillements
D-9.02.03	inspecter visuellement les accessoires de gréage, comme les manilles et les crochets, selon la réglementation de la province ou du territoire et les spécifications des fabricants pour repérer toutes traces de dommages comme de l'étirement, des linguets à crochet manquants ou endommagés et des goupilles qui ne sont pas enfoncées adéquatement
D-9.02.04	signaler l'équipement endommagé selon les politiques de l'entreprise

Sous-tâche

D-9.03 Éliminer les élingues et les accessoires de gréage endommagés.

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	oui	oui	oui	oui	ND	ND	oui	oui	oui	NV	ND	NV

Compétences clés

D-9.03.01	mettre hors service les élingues et les accessoires de gréage endommagés selon la réglementation de la province ou du territoire, les spécifications des fabricants et les exigences propres au chantier
D-9.03.02	étiqueter ou marquer les élingues et les accessoires de gréage endommagés selon les politiques de l'entreprise avant de les éliminer
D-9.03.03	couper les élingues et les accessoires de gréage endommagés selon les politiques de l'entreprise pour les rendre inutilisables
D-9.03.04	signaler l'élimination et la mise hors service d'articles endommagés selon les politiques de l'entreprise

Sous-tâche

D-9.04 Entreposer les élingues et les accessoires de gréage.

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	oui	oui	oui	oui	ND	ND	oui	oui	oui	NV	ND	NV

Compétences clés

D-9.04.01	s'assurer que la zone d'entreposage empêchera que l'équipement de gréage soit endommagé par les conditions météorologiques ou par d'autres conditions présentes sur le chantier comme la poussière du béton, les rayons ultraviolets (UV), les produits chimiques et la chaleur extrême
D-9.04.02	organiser l'équipement de gréage dans la zone d'entreposage désignée en tenant compte de facteurs comme l'appariement et la mise en place de l'équipement

Tâche 10 Suivre les procédures de gréage.

Contexte Les opérateurs et les opératrices de grue automotrice (hydraulique) ont le dernier mot et ont la responsabilité de tout levage fait avec la grue.

Connaissances requises

C 1	la charge d'utilisation et la charge d'utilisation sécuritaire
C 2	l'impact de la configuration et de l'angle des élingues sur la charge appliquée sur le gréage et la compression de la charge
C 3	les types de gréage, et leur application
C 4	les types d'attaches de levage comme les attaches verticales, les attaches à étranglement, les attaches en panier et les attaches multibrins
C 5	les caractéristiques de la charge comme son poids, son centre de gravité, ses points de levage et ses dimensions
C 6	les conditions de travail pouvant influer sur le gréage comme les acides et les substances caustiques
C 7	les conditions environnementales comme la température, la météo et l'indice UV
C 8	les règlements propres au chantier en matière de gréage
C 9	les directives et les normes applicables comme la réglementation de la province ou du territoire et les spécifications des fabricants
C 10	les dessins techniques se rapportant au gréage
C 11	l'impact de facteurs, comme la température et les produits chimiques, sur le type d'élingue

Sous-tâche

D-10.01 Choisir l'équipement de gréage approprié.

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	oui	oui	oui	oui	ND	ND	oui	oui	oui	NV	ND	NV

Compétences clés

D-10.01.01	déterminer les exigences en matière de gréage pour manipuler la charge en tenant compte de facteurs comme le poids de la charge, les dimensions de la charge, les bords coupants, la composition de l'équipement de gréage, les limites de hauteur et la destination
D-10.01.02	vérifier les étiquettes d'identification et de certification sur l'équipement de gréage pour confirmer que l'équipement convient à l'application

Sous-tâche

D-10.02 Gréer la charge.

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	oui	oui	oui	oui	ND	ND	oui	oui	oui	NV	ND	NV

Compétences clés

D-10.02.01	trouver le centre de gravité de la charge
D-10.02.02	fixer l'équipement de gréage à la charge au moyen de techniques, comme l'attache en panier, l'attache à étranglement, l'attache verticale et l'attache multibrin, et au moyen d'équipement, comme des poutres de levage et des palonniers, selon les exigences de la charge
D-10.02.03	vérifier le gréage en y appliquant le poids de la charge et apporter toute modification nécessaire
D-10.02.04	confirmer l'absence de débris et de matériaux dangereux, comme des clous, des lattis d'arrimage et des roches, sur la charge et autour d'elle
D-10.02.05	choisir les câbles stabilisateurs et confirmer qu'ils sont placés de manière à faciliter la maîtrise de la charge

Sous-tâche

D-10.03 Surveiller le gréage.

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	oui	oui	oui	oui	ND	ND	oui	oui	oui	NV	ND	NV

Compétences clés

D-10.03.01	repérer les dangers pour le gréage comme les obstacles lors du levage et de la mise au sol de la charge
D-10.03.02	surveiller les câbles stabilisateurs et conseiller le gréeur pour éviter les problèmes, comme des câbles stabilisateurs entortillés et pleins de nœuds, et des blessures
D-10.03.03	surveiller le gréage pour détecter les problèmes potentiels comme des glissements et des accrochages avec d'autres objets
D-10.03.04	abaisser la charge pour régler, modifier ou orienter le gréage de façon à corriger les problèmes

BLOC E PLANIFICATION DU LEVAGE, PRÉPARATION DU CHANTIER ET INSTALLATION DE LA GRUE

Tendances	Les grues sont de plus en plus perfectionnées et comprennent maintenant des outils informatisés pour assister la mise de niveau et la surveillance de la charge appliquée sur les stabilisateurs. Les entreprises interviennent davantage dans la planification préalable au levage.
Matériel connexe	Tout le matériel relié à la profession.
Outils et équipement	Calculatrice, équipement de mesure, niveaux, EPI et équipement de sécurité, tableaux de charge de grue et carte de capacité de gréage.

Tâche 11 Effectuer la planification préalable au levage.

Contexte

La planification préalable au levage peut varier d'un plan simple et informel à un processus complexe impliquant plusieurs autres parties comme les entreprises, les ingénieurs et les ingénieures, la clientèle, et les sous-traitants et les sous-traitantes.

Le fait de coordonner les responsabilités du levage avec les membres de l'équipe et d'autres corps de métier lors des réunions avant le levage constitue une étape cruciale de la planification des levages.

Connaissances requises

C 1	les directives et les normes applicables comme la réglementation de la province ou du territoire et la norme Z150 de la CSA
C 2	les facteurs influant sur le levage comme la zone de rotation de l'arrière de la grue, le parcours de la charge et les distances de dégagement
C 3	les rôles et les responsabilités de toutes les personnes impliquées dans le levage
C 4	les dangers comme les obstacles aériens, les lignes électriques et les obstacles souterrains
C 5	l'évaluation des risques sur le terrain
C 6	les recommandations pour éliminer ou minimiser les risques et les dangers

C 7	les types de levages spécialisés comme les levages techniques, les levages à plusieurs grues, les levages de personnel
C 8	les exigences de la province ou du territoire, et les exigences propres au chantier comme l'analyse de l'étendue des travaux
C 9	les dessins techniques
C 10	les spécifications des fabricants comme les tableaux de charge

---

Sous-tâche

E-11.01 Participer à la planification des levages de routine, des levages techniques et des levages spécialisés.

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	oui	oui	oui	oui	ND	ND	oui	oui	oui	NV	ND	NV

Compétences clés

E-11.01.01	confirmer les besoins en dessins techniques selon les politiques de l'entreprise et les exigences propres au chantier
E-11.01.02	consulter et interpréter les dessins techniques et les exigences propres au chantier pour s'assurer que le levage se déroule comme prévu
E-11.01.03	vérifier les conditions de levage comme les dangers potentiels, la configuration et l'installation de la grue ainsi que les responsabilités de signalisation

---

Sous-tâche

E-11.02 Évaluer les risques et les dangers.

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	oui	oui	oui	oui	ND	ND	oui	oui	oui	NV	ND	NV

Compétences clés

E-11.02.01	repérer les dangers comme les lignes électriques aériennes, les services souterrains, les obstacles ayant un impact sur les distances de dégagement, l'état du sol et les conditions environnementales
E-11.02.02	consulter le responsable des services publics locaux pour confirmer l'emplacement des services et les limites d'approche sécuritaires
E-11.02.03	formuler des recommandations pour éliminer ou minimiser les risques et les dangers

Tâche 12 Installer la grue.

Contexte Les grues sont installées selon les plans établis avant le levage et les spécifications du fabricant. L'installation et le positionnement appropriés de la grue sont à la base de toutes les opérations de levage sécuritaires.

Connaissances requises

C 1 les procédures d'installation selon les spécifications du fabricant

C 2 les directives et les normes applicables comme la réglementation de la province ou du territoire et la norme Z150 de la CSA

C 3 les dangers comme les obstacles aériens, les lignes électriques et les obstacles souterrains

C 4 les recommandations pour minimiser ou éliminer les risques et les dangers

C 5 les exigences propres à la tâche comme le rayon, les dimensions de la grue, et le poids et les dimensions de la charge

C 6 les dessins techniques

C 7 les types de levages spécialisés comme les levages techniques, les levages à plusieurs grues et les levages de personnel

C 8 les exigences de la province ou du territoire et les exigences propres au chantier en matière de calage lorsqu'en présence de sols mous et instables

C 9 les facteurs influant sur le levage comme la zone de rotation de l'arrière de la grue, le parcours de la charge et les distances de dégagement

Sous-tâche

E-12.01 Effectuer l'inspection finale du chantier.

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	oui	oui	oui	oui	ND	ND	oui	oui	oui	NV	ND	NV

Compétences clés

E-12.01.01 s'assurer que les dangers présents sur le chantier ont été réduits ou éliminés et qu'aucun nouveau danger ne s'est présenté depuis la planification préalable au levage

E-12.01.02 déceler et signaler toute différence entre les dessins techniques et la situation réelle comme l'ajout d'un obstacle dans la trajectoire de levage ou la modification des dimensions ou du poids de la charge à lever

Sous-tâche

E-12.02 Positionner la grue.

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	oui	oui	oui	oui	ND	ND	oui	oui	oui	NV	ND	NV

Compétences clés

E-12.02.01	mesurer le rayon et consulter les spécifications du fabricant dans les tableaux de charge
E-12.02.02	suivre les dessins techniques et établir les points de référence
E-12.02.03	déterminer l'emplacement de la grue en tenant compte de facteurs comme le poids et les dimensions de la charge, les obstacles, les distances de dégagement et le type d'opération
E-12.02.04	orienter la grue de façon à pouvoir déployer les stabilisateurs et les chenilles

Sous-tâche

E-12.03 Terminer l'installation.

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	oui	oui	oui	oui	ND	ND	oui	oui	oui	NV	ND	NV

Compétences clés

E-12.03.01	décider de la configuration de la grue, comme les stabilisateurs entièrement déployés ou à demi déployés, les chenilles rentrées ou sorties et la longueur de flèche, selon les spécifications du fabricant et le plan de levage
E-12.03.02	déterminer les besoins en cales et en tapis de grue selon l'état du sol
E-12.03.03	mettre la grue de niveau en utilisant les stabilisateurs ou en plaçant des cales sous les chenilles
E-12.03.04	s'assurer que la grue est de niveau au moyen d'équipement et d'outils comme un niveau ou le système d'affichage informatisé de la grue

BLOC F MONTAGE, DÉMONTAGE ET TRANSPORT DE LA GRUE

Tendances Des améliorations dans la conception des grues de grandes dimensions ont augmenté la mobilité de ces dernières. On voit de plus en plus de caractéristiques conviviales, comme des treuils d'aide au mouflage, sur les grues.

Matériel connexe Tout le matériel relié à la profession.

Outils et équipement Voir l'appendice A.

Tâche 13 Charger les composants en vue de leur transport et les décharger.

Contexte La grue et les composants appropriés à la tâche à accomplir doivent être choisis, chargés sur des remorques et transportés jusqu'au chantier, puis déchargés pour être assemblés.

Connaissances requises

C 1	le centre de gravité
C 2	les types de gréage comme le gréage avec des élingues synthétiques, le gréage avec des élingues en câble d'acier et le gréage avec des élingues-chaînes
C 3	les spécifications des fabricants comme les points d'élingage (points d'ancrage)
C 4	les types de dispositifs d'arrimage comme les chaînes, les câbles, les tendeurs et les courroies synthétiques
C 5	le poids et les dimensions des composants, et leur emplacement sur le transporteur
C 6	la séquence de chargement et d'enlèvement pour le montage
C 7	la conduite des grues, comme les grues sur chenilles et les grues pour terrains accidentés, sur des fardiers
C 8	la façon dont on doit placer les composants pour ne pas les endommager
C 9	les composants de la grue comme la superstructure, la carrosserie, les boîtes de stabilisateur et les chenilles

C 10	les procédures de verrouillage pour éviter les blessures et d'endomager l'équipement
C 11	les procédures de préparation pour le chantier comme s'assurer d'avoir un espace adéquat, un contrôle du trafic et des permits

---

Sous-tâche

F-13.01 Charger la grue et ses composants.

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	oui	oui	oui	oui	ND	ND	oui	oui	oui	NV	ND	NV

Compétences clés

F-13.01.01	reconnaître et choisir les remorques à charger
F-13.01.02	reconnaître et choisir les composants de la grue à charger
F-13.01.03	choisir la grue supplémentaire selon le poids et le rayon de la charge
F-13.01.04	déterminer les points de levage en consultant les spécifications du fabricant
F-13.01.05	déterminer la séquence de chargement des composants de la grue
F-13.01.06	diriger l'équipe et l'opérateur de la grue supplémentaire pendant la mise en place des composants
F-13.01.07	répartir le poids de la grue et des composants sur l'équipement de transport selon la réglementation de la province ou du territoire
F-13.01.08	arrimer la grue et ses composants à l'équipement de transport une remorque, une barge ou un wagon ferroviaire
F-13.01.09	enlever des composants de la grue de façon à respecter les exigences de la province ou du territoire en matière de poids pour le transport
F-13.01.10	conduire la grue sur l'équipement de transport en tenant compte de facteurs comme le type de grue et la distance à parcourir
F-13.01.11	s'assurer que tous les composants de la grue ont été chargés

Sous-tâche

F-13.02 Décharger la grue et ses composants.

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	oui	oui	oui	oui	ND	ND	oui	oui	oui	NV	ND	NV

Compétences clés

F-13.02.01	reconnaître et choisir la séquence de déchargement des remorques
F-13.02.02	choisir la grue supplémentaire selon le poids de la charge et le rayon de charge
F-13.02.03	déterminer les points de levage en consultant les spécifications du fabricant
F-13.02.04	déterminer la séquence de déchargement des composants de la grue
F-13.02.05	déterminer l'endroit où monter la grue
F-13.02.06	détacher la grue et ses composants de l'équipement de transport comme la remorque, la barge ou le wagon ferroviaire
F-13.02.07	diriger l'équipe et l'opérateur de la grue supplémentaire pendant le déchargement des composants de la grue
F-13.02.08	conduire la grue pour la décharger de l'équipement de transport en tenant compte de facteurs comme le type de grue et le type d'équipement de transport
F-13.02.09	s'assurer que tous les composants ont été livrés et qu'ils n'ont pas été endomagés durant le transport

Tâche 14 Conduire les grues sur les voies publiques.

Contexte

Les grues mobiles sur camion sont conçues pour être conduites sur les voies publiques. Le démontage de certaines grues peut être nécessaire pour respecter le code de la route.

La planification avant le départ est nécessaire. Elle sert notamment à confirmer les rôles et les responsabilités des membres d'équipe qui participeront au transport et qui prépareront les véhicules d'escorte.

Connaissances requises

C 1	les restrictions et la réglementation de la province ou du territoire en matière de transport comme celles sur le poids, la hauteur, la largeur et les véhicules d'escorte requis
C 2	les composants à enlever et les procédures d'enlèvement
C 3	les spécifications des fabricants comme celles sur le mode transport

C 4	les exigences en matière d'inspection de véhicules motorisés
C 5	les exigences en matière de permis
C 6	les distances de freinage
C 7	le rayon de braquage des diabolos pour flèches, des têtes de flèches et des superstructures
C 8	les conditions routières comme les pentes, le type de terrain et la présence de glace ou de boue
C 9	l'itinéraire et les limites de vitesse

Sous-tâche

F-14.01 Procéder à la planification préalable au déplacement de la grue.

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	oui	oui	oui	oui	ND	ND	oui	oui	oui	NV	ND	NV

Compétences clés

F-14.01.01	confirmer qu'une demande de permis a été faite
F-14.01.02	interpréter les permis et confirmer l'itinéraire en tenant compte de facteurs comme la réglementation de la province ou du territoire, la durée du trajet, les voies de circulation et les heures de pointe
F-14.01.03	vérifier l'itinéraire au moyen d'outils cartographiques comme Internet et le système mondial de localisation (GPS)
F-14.01.04	confirmer que la grue est prête au transport en tenant compte de facteurs comme les permis, les enregistrements et les assurances
F-14.01.05	planifier et confirmer l'heure du départ

Sous-tâche

F-14.02 Préparer la grue à son transport.

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	oui	oui	oui	oui	ND	ND	oui	oui	oui	NV	ND	NV

Compétences clés

F-14.02.01	enlever des composants de la grue de façon à se conformer aux restrictions provinciales ou territoriales en matière de poids, de largeur et de hauteur
F-14.02.02	installer la flèche sur le diabolo pour flèche ou monter la flèche

F-14.02.03 appliquer les procédures pour mettre la grue en mode transport comme le positionnement du volant, de l'assiette de la flèche et de la suspension

F-14.02.04 vérifier que l'équipement de sécurité, comme les fusées éclairantes, les extincteurs et les réflecteurs, est chargé sur le transporteur

F-14.02.05 procéder à l'inspection d'avant voyage et remplir toute la documentation requise au sujet de l'employeur et de la réglementation de la province ou du territoire

---

Sous-tâche

F-14.03 Conduire les grues.

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	oui	oui	oui	oui	ND	ND	oui	oui	oui	NV	ND	NV

Compétences clés

F-14.03.01 déplacer la grue sur la route en gardant à l'esprit des facteurs comme la dimension de la grue, la largeur de la route, la capacité maximale des ponts et la hauteur maximale de passage

F-14.03.02 déplacer la grue sur la route tout en respectant les spécifications du fabricant et le code de la route de la province ou du territoire

Tâche 15 Monter et démonter les grues hydrauliques à flèche en treillis.

Contexte Les opérateurs et les opératrices de grue automotrice (hydraulique) doivent démonter les grues pour les transporter d'un chantier à l'autre. Le démontage d'une grue peut être nécessaire pour respecter le code de la route. Les opérateurs et les opératrices de grue automotrice (hydraulique) assemblent les grues sur le chantier.

Connaissances requises

C 1 les points de levage

C 2 le poids des composants

C 3 les points d'écrasement

C 4 les techniques de calage

C 5 l'équipement et les accessoires de gréage

C 6	la préparation des composants (l'enlèvement des débris et des contaminants se trouvant sur les surfaces)
C 7	l'installation et l'enlèvement des brides et les butoirs
C 8	le tableau de composition et les plans de la flèche
C 9	l'espace requis pour l'assemblage
C 10	les capacités et les limites de l'équipement de levage auxiliaire
C 11	le mouflage et le laçage (y compris l'automouflage)
C 12	la capacité des moufles et des lests
C 13	les conséquences de l'utilisation d'accessoires de gréage défectueux
C 14	les procédures de commande à distance
C 15	l'état du sol
C 16	les procédures d'assemblage et de démontage selon les spécifications des fabricants

---

Sous-tâche

F-15.01 Installer les chenilles sur le châssis (grue à flèche en treillis).

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	oui	oui	oui	oui	ND	ND	oui	oui	oui	NV	ND	NV

Compétences clés

F-15.01.01	s'assurer que la carrosserie est de niveau
F-15.01.02	enlever toutes les cales présentes entre les engrenages d'entraînement et les plaquettes des chenilles
F-15.01.03	rentrer et sortir les chenilles
F-15.01.04	positionner les chenilles sur le châssis au moyen d'équipement de levage auxiliaire ou des procédures des fabricants pour l'autodépliage
F-15.01.05	poser les dispositifs de fixation selon les spécifications du fabricant pour fixer solidement les chenilles au châssis
F-15.01.06	établir les connexions hydrauliques et les connexions mécaniques pour compléter les circuits d'entraînement et de stabilisateurs
F-15.01.07	régler la tension des chenilles et des chaînes selon les spécifications des fabricants

Sous-tâche

F-15.02 Installer la superstructure (grue à flèche en treillis).

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	oui	oui	oui	oui	ND	ND	oui	oui	oui	NV	ND	NV

Compétences clés

F-15.02.01	repérer les défauts comme les boulons, les goupilles et les bagues usés
F-15.02.02	nettoyer toutes les surfaces et appliquer du lubrifiant sur les goupilles et les points de raccordement pour permettre l'assemblage
F-15.02.03	positionner la superstructure sur le châssis ou sur le transporteur au moyen d'une grue supplémentaire ou de la marche à suivre recommandée par le fabricant pour les grues autodépliables
F-15.02.04	poser les dispositifs de fixation selon les spécifications des fabricants pour fixer solidement la superstructure au châssis ou au transporteur
F-15.02.05	raccorder les conduites hydrauliques et établir les connexions électriques pour compléter les circuits

Sous-tâche

F-15.03 Installer les boîtes de stabilisateur (grue à flèche en treillis).

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	oui	oui	oui	oui	ND	ND	oui	oui	oui	NV	ND	NV

Compétences clés

F-15.03.01	positionner la boîte de stabilisateur au moyen d'équipement de levage auxiliaire, comme des chariots élévateurs, des camions-grues ou des grues supplémentaires, selon le type de grue ou selon les procédures des fabricants pour l'autodépliage
F-15.03.02	repérer les défauts comme des boyaux, des raccords et des vérins endommagés
F-15.03.03	nettoyer les raccords pour éviter de contaminer l'huile et pour faciliter l'installation
F-15.03.04	raccorder les boyaux et les câbles selon les spécifications des fabricants pour compléter les circuits hydrauliques et électriques
F-15.03.05	poser les dispositifs de fixation, comme les boulons et les goupilles, selon les spécifications des fabricants pour fixer solidement la boîte de stabilisateur au châssis ou au transporteur

Sous-tâche

F-15.04 Installer la base de la flèche (grue à flèche en treillis).

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	oui	oui	oui	oui	ND	ND	oui	oui	oui	NV	ND	NV

Compétences clés

F-15.04.01	nettoyer et lubrifier les goupilles et les bagues pour permettre l'assemblage
F-15.04.02	lever le portique ou le mât mobile en position de travail
F-15.04.03	positionner la base de la flèche sur la superstructure au moyen d'une grue supplémentaire ou d'un mât mobile selon le type de grue ou selon les procédures des fabricants pour l'autodépliage
F-15.04.04	poser les dispositifs de fixation, comme les axes de pied, les goupilles de blocage et les raccords à brides, pour fixer solidement la base de la flèche à la superstructure
F-15.04.05	brancher les câbles électriques et les boyaux selon les spécifications des fabricants pour compléter les circuits

Sous-tâche

F-15.05 Monter la flèche et la fléchette (grue à flèche en treillis).

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	oui	oui	oui	oui	ND	ND	oui	oui	oui	NV	ND	NV

Compétences clés

F-15.05.01	repérer les défauts comme des membrures, des barreaux et des tirants endommagés
F-15.05.02	déterminer la séquence d'installation des sections de la flèche ou de la fléchette selon les spécifications du fabricant
F-15.05.03	utiliser des cales selon l'état du sol
F-15.05.04	disposer et raccorder les sections de la flèche et de la fléchette (y compris les tirants et les câbles) au moyen de goupilles lubrifiées et d'une grue supplémentaire selon les directives du fabricant

Sous-tâche

F-15.06 Installer les contrepoids (grue à flèche en treillis).

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	oui	oui	oui	oui	ND	ND	oui	oui	oui	NV	ND	NV

Compétences clés

F-15.06.01	repérer les défauts comme des boulons cassés, et des filets ou des goupilles endommagés
F-15.06.02	déterminer l'emplacement et la séquence d'installation des contrepoids selon les spécifications des fabricants
F-15.06.03	placer les contrepoids sur la grue (plateau ou plateforme) pour procéder à l'installation finale
F-15.06.04	lever et abaisser les contrepoids assemblés en position selon les spécifications des fabricants
F-15.06.05	poser les dispositifs de fixation, comme les goupilles et les boulons, pour fixer solidement les contrepoids assemblés, selon les spécifications des fabricants

Sous-tâche

F-15.07 Installer les câbles de levage, les moufles et le lest (grue à flèche en treillis).

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	oui	oui	oui	oui	ND	ND	oui	oui	oui	NV	ND	NV

Compétences clés

F-15.07.01	dérouler le câble de levage du treuil tout en maintenant une tension adéquate pour éviter d'endommager le câble de levage
F-15.07.02	couper et surlier les câbles d'acier au moyen d'équipement de coupage de câbles comme un chalumeau coupeur et une meuleuse d'angle
F-15.07.03	moufler ou lacer la moufle avec les brins de mouflage requis pour lever le poids calculé
F-15.07.04	fixer l'extrémité des câbles au moyen de raccords comme les attaches à coin
F-15.07.05	poser les dispositifs de fixation pour fixer solidement le câble de levage à la tête de flèche, à la moufle ou au lest

Sous-tâche

F-15.08 Enlever les câbles de levage, les moufles et le lest (grue à flèche en treillis).

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	oui	oui	oui	oui	ND	ND	oui	oui	oui	NV	ND	NV

Compétences clés

F-15.08.01	enlever et entreposer les dispositifs de fixation
F-15.08.02	démonter les extrémités des câbles (attaches à coin)
F-15.08.03	enlever le câble d'acier de la moufle (défaire le mouflage ou le laçage)
F-15.08.04	enrouler le câble de levage sur le treuil tout en maintenant une tension adéquate pour assurer un enroulement adéquat
F-15.08.05	fixer solidement le câble au tambour pour éviter qu'il ne se déroule

Sous-tâche

F-15.09 Démonter la flèche et la fléchette (grue à flèche en treillis).

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	oui	oui	oui	oui	ND	ND	oui	oui	oui	NV	ND	NV

Compétences clés

F-15.09.01	abaisser la flèche ou la fléchette sur des cales selon l'état du sol
F-15.09.02	démonter les sections de la flèche ou de la fléchette (y compris les tirants et les câbles) au moyen d'une grue supplémentaire selon les directives du fabricant
F-15.09.03	enlever et entreposer les accessoires de gréage et les accessoires

Sous-tâche

F-15.10 Enlever les contrepoids (grue à flèche en treillis).

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	oui	oui	oui	oui	ND	ND	oui	oui	oui	NV	ND	NV

Compétences clés

F-15.10.01	enlever et entreposer les dispositifs de fixation comme les goupilles et les boulons
F-15.10.02	lever et abaisser les contrepoids hors de position selon les directives des fabricants
F-15.10.03	démonter les contrepoids

Sous-tâche

F-15.11 Enlever la base de la flèche (grue à flèche en treillis).

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	oui	oui	oui	oui	ND	ND	oui	oui	oui	NV	ND	NV

Compétences clés

F-15.11.01	débrancher les câbles électriques et les boyaux selon les spécifications des fabricants
F-15.11.02	supporter la base au moyen d'équipement de levage auxiliaire
F-15.11.03	enlever et entreposer les dispositifs de fixation comme les axes de pied, les goupilles de blocage et les raccords à brides
F-15.11.04	enlever la base de la flèche de la superstructure au moyen d'une grue supplémentaire ou d'un mât mobile selon le type de grue
F-15.11.05	abaisser le portique ou le mât mobile en position rentrée

Sous-tâche

F-15.12 Enlever la superstructure (grue à flèche en treillis).

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	oui	oui	oui	oui	ND	ND	oui	oui	oui	NV	ND	NV

Compétences clés

F-15.12.01	supporter la grue avec le calage approprié pour les conditions du sol et la mettre de niveau à l'aide de vérins et de grues supplémentaires pour faciliter l'enlèvement de la superstructure
F-15.12.02	arrimer la superstructure à l'équipement de levage auxiliaire
F-15.12.03	débrancher les boyaux hydrauliques et les connexions électriques
F-15.12.04	enlever et entreposer les dispositifs de fixation selon les spécifications des fabricants
F-15.12.05	enlever la superstructure du châssis ou du transporteur au moyen de grues supplémentaires ou de la marche à suivre recommandée par le fabricant pour les grues autodépliables

Sous-tâche

F-15.13 Enlever les chenilles du chassis (grue à flèche en treillis).

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	oui	oui	oui	oui	ND	ND	oui	oui	oui	NV	ND	NV

Compétences clés

F-15.13.01	débrancher les conduites hydrauliques et mécaniques des circuits d'entraînement et des stabilisateurs
F-15.13.02	rentrer ou sortir les chenilles
F-15.13.03	supporter la grue avec le calage et la mettre de niveau à l'aide d'outils, comme les vérins et l'équipement de levage auxiliaire, pour faciliter l'enlèvement des chenilles
F-15.13.04	s'assurer que le poids des chenilles est supporté par de l'équipement de levage auxiliaire avant d'enlever les dispositifs de fixation
F-15.13.05	enlever et entreposer les dispositifs de fixation selon les spécifications des fabricants
F-15.13.06	enlever les chenilles du châssis au moyen d'équipement de levage auxiliaire

Sous-tâche

F-15.14 Enlever les boîtes de stabilisateur (grue à flèche en treillis).

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	oui	oui	oui	oui	ND	ND	oui	oui	oui	NV	ND	NV

Compétences clés

F-15.14.01	s'assurer que le poids de la boîte de stabilisateur est supporté par l'équipement de levage auxiliaire, comme les chariots élévateurs ou les grues supplémentaires, selon le type de grue, avant d'enlever les accessoires de gréage
F-15.14.02	enlever les dispositifs de fixation, comme les boulons et les goupilles, selon les spécifications des fabricants pour dégager la boîte de stabilisateur du châssis ou du transporteur
F-15.14.03	débrancher les câbles électriques et les boyaux selon les spécifications des fabricants

Tâche 16 Monter et démonter les grues hydrauliques à flèche télescopique.

Contexte Les opérateurs et les opératrices de grue automotrice (hydraulique) doivent démonter les grues pour les transporter d'un chantier à l'autre. Le démontage d'une grue peut être nécessaire pour respecter le code de la route. Les opérateurs et les opératrices de grue automotrice (hydraulique) assemblent les grues une fois sur le chantier. Toute modification de la configuration nécessite une inspection. L'aptitude à communiquer est essentielle pour la sécurité et l'efficacité des opérations d'assemblage et de démontage des grues hydrauliques à flèche télescopique.

Connaissances requises

C 1	les points de levage
C 2	le poids des composants
C 3	la pression hydraulique
C 4	le mouflage et laçage de la moufle et du lest
C 5	les conséquences de l'utilisation d'accessoires de gréage défectueux
C 6	les capacités et les limites de l'équipement de levage auxiliaire

C 7	la préparation des composants (l'enlèvement des débris et des contaminants se trouvant sur les surfaces)
C 8	le gréage et ses accessoires
C 9	les procédures de gréage
C 10	les procédures d'assemblage et de démontage selon les spécifications des fabricants

---

Sous-tâche

F-16.01 Installer les boîtes de stabilisateur (grue à flèche télescopique).

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	oui	oui	oui	oui	ND	ND	oui	oui	oui	NV	ND	NV

Compétences clés

F-16.01.01	positionner la boîte de stabilisateur avec l'équipement de levage auxiliaire, comme les chariots élévateurs ou les grues supplémentaires, selon le type de grue ou selon les procédures des fabricants pour l'autodépliage
F-16.01.02	repérer les défauts comme des boyaux, des raccords et des vérins endommagés
F-16.01.03	nettoyer les raccords pour éviter de contaminer l'huile et pour faciliter l'installation
F-16.01.04	raccorder les câbles électriques et les boyaux selon les spécifications des fabricants pour compléter les circuits hydrauliques et électriques
F-16.01.05	poser les dispositifs de fixation, comme les boulons et les goupilles, selon les spécifications des fabricants pour fixer solidement la boîte de stabilisateur au châssis ou au transporteur

Sous-tâche

F-16.02 Installer la flèche principale (grue à flèche télescopique).

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	oui	oui	oui	oui	ND	ND	oui	oui	oui	NV	ND	NV

Compétences clés

F-16.02.01	utiliser un transporteur à flèche ou faire appel à des grues supplémentaires pour positionner la flèche principale de façon à ce qu'elle soit installée correctement
F-16.02.02	poser les dispositifs de fixation, comme les boulons, les goupilles et d'autres accessoires de gréage, pour fixer solidement la flèche
F-16.02.03	raccorder les conduites hydrauliques et établir les connexions électriques pour compléter les circuits

Sous-tâche

F-16.03 Installer les câbles de levage, les moufles et le lest (grue à flèche télescopique).

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	oui	oui	oui	oui	ND	ND	oui	oui	oui	NV	ND	NV

Compétences clés

F-16.03.01	dérouler le câble de levage du treuil tout en maintenant une tension adéquate pour éviter d'endommager le câble de levage
F-16.03.02	couper et surlier les câbles d'acier au moyen d'équipement de coupage de câbles comme un chalumeau coupeur et une meuleuse d'angle
F-16.03.03	moufler ou lacer la moufle avec le nombre de brins requis pour lever le poids calculé
F-16.03.04	fixer l'extrémité des câbles au moyen de raccords comme les attaches à coin
F-16.03.05	poser les dispositifs de fixation pour fixer solidement le câble de levage à la tête de flèche, à la moufle ou au lest

Sous-tâche

F-16.04 Installer les contrepoids (grue à flèche télescopique).

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	oui	oui	oui	oui	ND	ND	oui	oui	oui	NV	ND	NV

Compétences clés

F-16.04.01	repérer les défauts comme des boulons cassés, et des goupilles ou des filets endommagés
F-16.04.02	déterminer l'emplacement et la séquence d'installation des contrepoids
F-16.04.03	installer les contrepoids sur la grue (plateau ou plateforme) pour procéder à l'installation finale
F-16.04.04	lever et abaisser les contrepoids assemblés en position selon les spécifications des fabricants
F-16.04.05	poser les dispositifs de fixation, comme les goupilles et les boulons, pour fixer solidement les contrepoids assemblés

Sous-tâche

F-16.05 Installer la fléchette pivotante et les rallonges (grue à flèche télescopique).

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	oui	oui	oui	oui	ND	ND	oui	oui	oui	NV	ND	NV

Compétences clés

F-16.05.01	repérer les défauts comme des barreaux pliés, des membrures endommagées et des câbles électriques brisés
F-16.05.02	pivoter et goupiller la fléchette en position de travail selon les spécifications du fabricant
F-16.05.03	poser les rallonges avec des grues supplémentaires
F-16.05.04	régler le déportement de façon à satisfaire aux exigences du levage
F-16.05.05	raccorder les composants hydrauliques comme les vérins de relevage
F-16.05.06	brancher les composants électriques comme l'anémomètre, l'interrupteur de fin de course et les feux (les lumières et les phares)
F-16.05.07	poser les dispositifs de fixation selon les spécifications des fabricants pour assurer l'intégrité structurale de la flèche et de la fléchette
F-16.05.08	déployer manuellement les rallonges de fléchette télescopique

Sous-tâche

F-16.06 Enlever la fléchette pivotante et les rallonges (grue à flèche télescopique).

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	oui	oui	oui	oui	ND	ND	oui	oui	oui	NV	ND	NV

Compétences clés

F-16.06.01	rentrer manuellement les rallonges de fléchette télescopique
F-16.06.02	enlever et entreposer les dispositifs de fixation selon les spécifications des fabricants
F-16.06.03	débrancher les composants électriques comme l'anémomètre, l'interrupteur de fin de course et les feux
F-16.06.04	débrancher les composants hydrauliques comme les vérins de relevage
F-16.06.05	enlever les rallonges au moyen d'une grue supplémentaire
F-16.06.06	remettre la fléchette déportée en position rentrée (à zéro degré)
F-16.06.07	ranger et fixer solidement la fléchette pour le transport selon les spécifications du fabricant
F-16.06.08	s'assurer que le poids de la flèche principale et que les composantes sont soutenus par de l'équipement auxiliaire avant d'enlever les accessoires de gréage

Sous-tâche

F-16.07 Enlever les contrepoids (grue à flèche télescopique).

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	oui	oui	oui	oui	ND	ND	oui	oui	oui	NV	ND	NV

Compétences clés

F-16.07.01	enlever les dispositifs de fixation, comme les boulons et les goupilles, selon les spécifications des fabricants
F-16.07.02	lever et abaisser le contrepoids hors de position
F-16.07.03	démonter le contrepoids

Sous-tâche

F-16.08 Enlever les câbles de levage, les moufles et le lest (grue à flèche télescopique).

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	oui	oui	oui	oui	ND	ND	oui	oui	oui	NV	ND	NV

Compétences clés

F-16.08.01	enlever et ranger les dispositifs de fixation
F-16.08.02	démonter les extrémités des raccords comme les attaches à coin
F-16.08.03	enlever le câble d'acier de la moufle (défaire le mouflage)
F-16.08.04	enrouler le câble de levage sur le treuil tout en maintenant une tension adéquate pour assurer un enroulement convenable
F-16.08.05	fixer solidement le câble au tambour pour éviter qu'il ne se déroule

Sous-tâche

F-16.09 Enlever la flèche principale (grue à flèche télescopique).

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	oui	oui	oui	oui	ND	ND	oui	oui	oui	NV	ND	NV

Compétences clés

F-16.09.01	s'assurer que le poids de la flèche principale est soutenu par de l'équipement auxiliaire ou par un engin de montage de flèche avant d'enlever les accessoires de gréage
F-16.09.02	enlever les dispositifs de fixation comme les goupilles, les boulons et les autres accessoires de gréage
F-16.09.03	débrancher les conduites hydrauliques et les connexions électriques

Sous-tâche

F-16.10 Enlever les boîtes de stabilisateur (grue à flèche télescopique).

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	oui	oui	oui	oui	ND	ND	oui	oui	oui	NV	ND	NV

Compétences clés

F-16.10.01	s'assurer que la boîte de stabilisateur est soutenue par de l'équipement de levage auxiliaire, comme les chariots élévateurs ou les grues supplémentaires, selon le type de grue, avant d'enlever les accessoires de gréage
F-16.10.02	enlever les dispositifs de fixation, comme les boulons et les goupilles, pour dégager la boîte de stabilisateur du chassis ou du transporteur
F-16.10.03	débrancher les boyaux et déconnecter les câbles électriques

Tâche 17 Monter et démonter l'équipement et les accessoires spécialisés.

Contexte Les opérateurs et les opératrices de grue automotrice (hydraulique) doivent monter et démonter l'équipement et les accessoires spécialisés selon les spécifications des fabricants.

Connaissances requises

C 1	la grue et les accessoires
C 2	les types d'équipements spécialisés comme la sonnette, la benne preneuse, la pelle à benne traînante, le godet à béton, la machine à trépan, le boulet de démolition et l'électroaimant
C 3	les types d'accessoires spécialisés comme les câbles de sécurité utilisés lors du levage de personnel
C 4	l'utilisation de l'équipement spécialisé
C 5	les procédures d'assemblage et de démontage selon les spécifications des fabricants

Sous-tâche

F-17.01 Monter l'équipement et les accessoires spécialisés.

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	oui	oui	oui	oui	ND	ND	oui	oui	oui	NV	ND	NV

Compétences clés

F-17.01.01	choisir la grue et les accessoires pour les opérations spécialisées comme le battage de pieux, l'utilisation d'une benne preneuse et le levage de personnes
F-17.01.02	choisir l'endroit où monter l'équipement en fonction de l'espace requis et des conditions du chantier
F-17.01.03	repérer les défauts comme des barreaux ou des membrures endommagés, et des câbles d'acier brisés
F-17.01.04	lubrifier les goupilles et les points de raccordement pour permettre l'assemblage
F-17.01.05	raccorder les accessoires, comme les jumelles, les marteaux, les trépans et les dispositifs de sécurité, dans la bonne séquence, selon les spécifications des fabricantd

Sous-tâche

F-17.02 Démonter l'équipement et les accessoires spécialisés.

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	oui	oui	oui	oui	ND	ND	oui	oui	oui	NV	ND	NV

Compétences clés

F-17.02.01	choisir l'endroit où démonter l'équipement en fonction de l'espace requis et des conditions du chantier
F-17.02.02	démobiliser la grue et enlever les accessoires selon les spécifications des fabricants
F-17.02.03	procéder à des vérifications postopérationnelles pour s'assurer que l'équipement et les accessoires n'ont pas été endommagés

Tendances

Les indicateurs de charges indiquent maintenant les degrés de rotation, ce qui fournit à l'opérateur ou à l'opératrice de grue automotrice (hydraulique) des points de référence constants.

Des améliorations apportées à la conception des grues ont permis de simplifier les opérations faites avec la benne preneuse grâce à une fonction qui permet d'accomplir de multiples tâches.

Certaines grues sont construites avec des capacités « sur pneus ».

Matériel connexe

Tout le matériel relié à la profession

Outils et équipement

Voir l'appendice A.

Tâche 18 Effectuer les manœuvres de grutage courantes.

Contexte

La configuration de la grue et de l'indicateur de charge, et la conduite de la grue sur le chantier sont des opérations courantes qu'accomplissent tous les opérateurs et toutes les opératrices de grue automotrice (hydraulique).

Connaissances requises

C 1	la marche à suivre du fabricant de la grue pour la configuration de l'ordinateur
C 2	la marche à suivre et les méthodes de travail recommandées par le fabricant telles qu'énoncées dans le manuel de l'opérateur, comme les tableaux de charge, les chartes sur pneus et le levage sur pneus et les tableaux de transport et les limites de vent admissibles
C 3	les particularités du chantier comme l'état du sol, l'emplacement des services publics et les limites d'approche des lignes électriques
C 4	les limites de vitesse
C 5	les règlements propres au chantier
C 6	l'utilisation de tapis de grue et de cales
C 7	les exigences en matière de signalisation
C 8	les accessoires comme les accessoires pour charges lourdes, les accessoires à tour et les accessoires pour les fléchettes relevables

Sous-tâche

G-18.01 Configurer l'indicateur de charge.

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	oui	oui	oui	oui	ND	ND	oui	oui	oui	NV	ND	NV

Compétences clés

G-18.01.01	mettre l'ordinateur en mode gréage pour permettre le montage et le démontage de la grue et des accessoires
G-18.01.02	saisir les données dans l'ordinateur et les confirmer comme la longueur de la flèche et de la fléchette, le déportement de la fléchette, le nombre de brins de mouflage, les contrepoids requis et la position des stabilisateurs
G-18.01.03	programmer le limiteur de portée en fonction des dangers présents, comme les lignes électriques et les obstacles aériens
G-18.01.04	programmer le limiteur de portée en fonction des paramètres maximaux
G-18.01.05	mettre les données à jour en fonction des modifications apportées à la configuration, comme le changement des accessoires, et des nouveaux obstacles

Sous-tâche

G-18.02 Mobiliser la grue sur le chantier.

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	oui	oui	oui	oui	ND	ND	oui	oui	oui	NV	ND	NV

Compétences clés

G-18.02.01	repérer les sources de danger et les obstacles comme les lignes électriques aériennes, les services souterrains et les autres pièces d'équipement
G-18.02.02	planifier l'itinéraire selon l'état du sol
G-18.02.03	configurer la grue en vue de son déplacement selon les spécifications du fabricant
G-18.02.04	demander de l'équipement de soutien pour préparer le sol et le trajet à emprunter
G-18.02.05	mettre en place les tapis de grue et les cales selon l'état du sol
G-18.02.06	déterminer, selon les besoins, si les services d'un signaleur sont requis à l'avant ou à l'arrière de la grue

G-18.02.07	manœuvrer les commandes des systèmes mécaniques, comme la boîte de vitesses, la direction et les freins, pour déplacer la grue
G-18.02.08	veiller à ce que, pendant son déplacement, la grue respecte les paramètres établis selon les spécifications du fabricant

Tâche 19 Manœuvrer les grues hydrauliques à flèche en treillis.

Contexte Cette tâche comprend l'utilisation de grues sur chenilles et de grues sur camion.

Connaissances requises

C 1	la marche à suivre et les méthodes de travail recommandées par le fabricant énoncées dans le manuel de l'opérateur
C 2	les systèmes hydrauliques de base
C 3	les procédures établies par le fabricant de la grue pour la configuration de l'ordinateur
C 4	le mode chute libre et la façon de s'assurer que la grue n'est pas dans ce mode
C 5	les politiques de l'entreprise en matière de formation sur le mode chute libre
C 6	l'impact de l'état du terrain, comme un sol mou ou inégal, sur les opérations de levage et de transport
C 7	le camion et le châssis sur lesquels la grue est montée
C 8	le châssis et les chenilles sur lesquelles la grue est montée
C 9	les tableaux de charge, les diagrammes de déplacement et les diagrammes de portée selon les spécifications du fabricant
C 10	les accessoires comme les accessoires pour charges lourdes, les accessoires à tour et les accessoires pour les fléchettes relevables
C 11	l'impact des conditions météorologiques, comme le vent, la pluie, la neige et les éclairs, sur les opérations
C 12	les manœuvres et les procédures pour effectuer le levage de charges lourdes

Sous-tâche

G-19.01 Manœuvrer les grues hydrauliques à flèche en treillis sur chenilles.

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	oui	oui	oui	oui	ND	ND	oui	oui	oui	NV	ND	NV

Compétences clés

G-19.01.01	effectuer un essai de fonctionnement pour s'assurer que la grue fonctionne
G-19.01.02	actionner la flèche et effectuer des manœuvres de rotation, de levage et de déplacement simultanément à diverses vitesses et dans diverses directions tout en tenant compte des conditions changeantes du chantier
G-19.01.03	centrer la moufle par rapport au centre de gravité de la charge
G-19.01.04	garder le contrôle de la charge durant toutes les manœuvres, comme en changeant le rayon et en effectuant des manœuvres avec le treuil et la flèche, et des manœuvres de rotation et de déplacement, tout en tenant compte des conditions changeantes du chantier
G-19.01.05	immobiliser la grue tout en gardant le contrôle de la charge
G-19.01.06	diriger et déplacer la grue dans une direction donnée en verrouillant les chenilles, en ralentissant et en inversant le sens de rotation des chenilles en mode levage et transport ou en mode déplacement
G-19.01.07	enclencher les dispositifs de verrouillage ou de cliquet d'arrêt pour empêcher tout mouvement de la charge

Sous-tâche

G-19.02 Manœuvrer les grues hydrauliques à flèche en treillis sur camion.

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	oui	oui	oui	oui	ND	ND	oui	oui	oui	NV	ND	NV

Compétences clés

G-19.02.01	effectuer un essai de fonctionnement pour s'assurer que la grue fonctionne
G-19.02.02	actionner la flèche et effectuer des manœuvres de rotation et de levage simultanément à diverses vitesses et dans diverses directions tout en tenant compte des conditions changeantes du chantier
G-19.02.03	centrer la moufle par rapport au centre de gravité de la charge
G-19.02.04	garder le contrôle de la charge pendant toutes les manœuvres

G-19.02.05	garder le contrôle de la charge en changeant de rayon au moyen des commandes du treuil et de la flèche tout en tenant compte des conditions changeantes du chantier
G-19.02.06	immobiliser la grue tout en gardant le contrôle de la charge
G-19.02.07	enclencher les dispositifs de verrouillage ou de cliquet d'arrêt pour empêcher tout mouvement de la charge

Tâche 20 Manœuvrer les grues hydrauliques à flèche télescopique.

Contexte Cette tâche comprend l'utilisation de grues sur chenilles et de grues sur camions, comme les grues tout-terrain, les grues pour terrains accidentés et les grues à plateforme de transport. Les camions-grues sont montés sur un châssis porteur commercial.

Connaissances requises

C 1	la marche à suivre recommandée par le fabricant et les méthodes de travail énoncées dans le manuel de l'opérateur
C 2	les systèmes hydrauliques de base
C 3	les caractéristiques des grues pour terrain accidenté comme leur manœuvrabilité et leurs dimensions compactes
C 4	le fonctionnement et les limites du système de suspension
C 5	les caractéristiques des grues tout-terrain comme leur manœuvrabilité, la charge de la suspension et leur facilité d'installation
C 6	le camion et le châssis sur lesquels la grue est montée
C 7	le châssis et les chenilles sur lesquelles la grue est montée
C 8	la marche à suivre du fabricant de la grue pour la configuration de l'ordinateur
C 9	la séquence d'assemblage recommandée par le fabricant pour la rallonge de flèche principale
C 10	les caractéristiques des camions-grues comme leur capacité à déposer une charge sur leur plateau et à la transporter
C 11	les caractéristiques des camions-grues à flèche articulée comme leur capacité à articuler leur flèche, et leur capacité à déposer une charge sur leur plateau et à la transporter
C 12	les caractéristiques des grues à plateforme de transport comme leur manœuvrabilité, et leur capacité à déposer une charge sur leur plateau et à la transporter

C 13	les tableaux de charge et de transport, les diagrammes de transport et les diagrammes de portée pour les manœuvres de levage et de transport selon les spécifications des fabricants
C 14	les accessoires comme les accessoires pour charges lourdes, les accessoires à tour et les accessoires pour les fléchettes relevables
C 15	l'impact des conditions météorologiques, comme le vent, la pluie, la neige et les éclairs, sur les opérations
C 16	les manœuvres et la marche à suivre pour effectuer le levage de lourdes charges
C 17	les politiques de l'entreprise, la réglementation de la province ou du territoire et les exigences de la norme Z150 de la CSA par rapport aux procédures pour le levage à plusieurs grues et le levage de personnel

---

Sous-tâche

G-20.01 Manœuvrer les grues hydrauliques à flèche télescopique sur chenilles.

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	oui	oui	oui	oui	ND	ND	oui	oui	oui	NV	ND	NV

Compétences clés

G-20.01.01	effectuer un essai de fonctionnement pour s'assurer que la grue fonctionne
G-20.01.02	rentrer et sortir la flèche selon les spécifications du fabricant
G-20.01.03	centrer la moufle par rapport au centre de gravité de la charge
G-20.01.04	actionner la flèche et effectuer des manœuvres de rotation et de levage simultanément à diverses vitesses et dans diverses directions tout en tenant compte des conditions changeantes du chantier
G-20.01.05	garder le contrôle de la charge pendant toutes les manœuvres
G-20.01.06	garder le contrôle de la charge en changeant de rayon au moyen des commandes du treuil et de la flèche tout en tenant compte des conditions changeantes du chantier
G-20.01.07	immobiliser la grue tout en gardant le contrôle de la charge
G-20.01.08	diriger et déplacer la grue dans une direction donnée en verrouillant les chenilles, en ralentissant et en inversant le sens de rotation des chenilles en mode levage et transport ou en mode déplacement

Sous-tâche

G-20.02 Manœuvrer les grues hydrauliques à flèche télescopique sur camion.

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	oui	oui	oui	oui	ND	ND	oui	oui	oui	NV	ND	NV

Compétences clés

G-20.02.01	effectuer un essai de fonctionnement pour s'assurer que la grue fonctionne
G-20.02.02	rentrer et sortir la flèche selon les spécifications du fabricant
G-20.02.03	actionner la flèche et effectuer des manœuvres de rotation, de levage et de déplacement simultanément à diverses vitesses et dans diverses directions tout en tenant compte des conditions changeantes du chantier
G-20.02.04	centrer la moufle par rapport au centre de gravité de la charge
G-20.02.05	garder le contrôle de la charge durant toutes les manœuvres, comme en changeant le rayon et en effectuant des manœuvres avec le treuil et la flèche, et des manœuvres de rotation et de déplacement, tout en tenant compte des conditions changeantes du chantier
G-20.02.06	immobiliser la grue tout en gardant le contrôle de la charge
G-20.02.07	placer et fixer solidement la charge sur le plateau du camion-grue ou de la grue à plateforme de transport
G-20.02.08	lever et abaisser la suspension pour insérer des cales sous les stabilisateurs des grues tout-terrain et des grues sur camion
G-20.02.09	exécuter des manœuvres de levage et de transport avec des grues tout-terrain, des grues pour terrains accidentés, des camions-grues, des grues à plateforme de transport et des grues sur camion selon les spécifications des fabricants

Tâche 21 Effectuer les manœuvres de grutage spécialisées.

Contexte Les opérateurs et les opératrices de grue automotrice (hydraulique) sont parfois appelés à effectuer des opérations de grutage spécialisées, comme le battage de pieux, les levages à plusieurs grues et les opérations en cycles intensifs. Certains se spécialisent dans l'opération d'un seul type de grue, alors que d'autres diversifient leurs activités.

Connaissances requises

C 1	les types de marteau comme la sonnette, le marteau diesel, la masse vibrante et le marteau pneumatique
C 2	les procédures de battage et de forage
C 3	les types de pièces de guidage
C 4	les types de mèches de forage et les accessoires de forage
C 5	les types de pieux comme les pieux en H, les pieux tubulaires, les pieux en bois et les palplanches
C 6	la synchronisation des tambours
C 7	le poids des matériaux
C 8	les opérations en cycles intensifs comme l'utilisation d'un godet à béton, d'une benne preneuse, d'un boulet de démolition, d'une benne traînante et d'un électroaimant
C 9	les facteurs associés au cycle intensif comme les recommandations des fabricants
C 10	les exigences en matière d'installation et de configuration de la grue pour les manœuvres du cycle d'utilisation
C 11	les facteurs influant sur les opérations de levage sur barge comme les marées, le courant, l'état du ballast et le fonctionnement des poteaux d'ancrage
C 12	le tableau de transport sur barge du fabricant et les spécifications du fabricant
C 13	la disposition des tapis pour le déplacement de la grue
C 14	les dimensions des boulets de démolition
C 15	les techniques et la séquence de démolition
C 16	la capacité des grues qui effectuent le levage
C 17	les politiques de l'entreprise et les exigences de la norme Z150 de la CSA par rapport aux procédures pour le levage à plusieurs grues et le levage de personnel
C 18	les dessins techniques
C 19	les dangers associés aux levages à plusieurs grues
C 20	les types d'équipement de levage de personnel comme les paniers fixes et les paniers suspendus

C 21	le gréage de l'équipement de levage de personnel
C 22	les modes de communication utilisés lors de levages à plusieurs grues et de levages de personnel comme la communication radio et les signaux manuels
C 23	la fluctuation du poid de la charge lors de levage dans l'eau
C 24	la façon dont les manœuvres d'une grue peuvent altérer celles d'une autre grue lors du levage à plusieurs grues

---

Sous-tâche

G-21.01 Manœuvrer la batteuse de pieux.

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	oui	oui	oui	oui	ND	ND	non	oui	oui	NV	ND	NV

Compétences clés

G-21.01.01	exécuter des manœuvres de battage et de forage avec la coordination oeil-main-pied selon le type de marteaux et de foreuses comme un marteau-batteur hydraulique, une masse vibrante, une foreuse à percussion, un marteau pneumatique et un marteau diesel
G-21.01.02	battre les pieux, comme les pieux d'acier, de béton et de bois, dans le sol, et les extraire du sol

---

Sous-tâche

G-21.02 Exécuter les manœuvres du cycle intensif.

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	oui	oui	oui	oui	ND	ND	oui	oui	oui	NV	ND	NV

Compétences clés

G-21.02.01	exécuter des manœuvres (avec la coordination oeil-main-pied), comme la synchronisation des tambours pour enrouler les câbles simultanément, selon le type de manœuvres du cycle d'utilisation, comme l'utilisation d'une benne preneuse, d'une benne traînante, d'un électroaimant, d'un godet à béton et d'un boulet de démolition
G-21.02.02	contrôler les déplacements de la charge pour minimiser le chargement latéral
G-21.02.03	réduire la capacité de la grue selon les spécifications du fabricant

Sous-tâche

G-21.03 Manœuvrer la grue sur une barge.

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	oui	oui	oui	oui	ND	ND	non	oui	oui	NV	ND	NV

Compétences clés

G-21.03.01	vérifier si la barge choisie est compatible avec la grue et le type de barge
G-21.03.02	consulter les spécifications du fabricant de la grue pour accéder aux tableaux de transport sur barge
G-21.03.03	charger la grue sur une barge
G-21.03.04	arrimer la grue et la flèche à la barge
G-21.03.05	s'adapter aux conditions changeantes qui influent sur les opérations comme la météo et les marées
G-21.03.06	surveiller le niveau de la grue et prendre des mesures, comme l'installation d'un ballast, pour compenser l'inclinaison et la bordure
G-21.03.07	fixer solidement la grue pour son transport sur la barge en tenant compte des obstacles en hauteur

Sous-tâche

G-21.04 Effectuer les levages à plusieurs grues.

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	oui	oui	oui	oui	ND	ND	oui	oui	oui	NV	ND	NV

Compétences clés

G-21.04.01	rester en constante communication avec les opérateurs des autres grues et avec le superviseur du levage
G-21.04.02	surveiller les conditions de levage lors des levages à plusieurs grues pour repérer tout changement météorologique et de luminosité
G-21.04.03	interrompre le levage lorsqu'en présence de conditions dangereuses, comme les éclairs et les vents forts
G-21.04.04	maintenir en tout temps la distribution prévue de la charge entre les grues
G-21.04.05	suivre la séquence de levage préétablie

Sous-tâche

G-21.05 Utiliser l'équipement de levage de personnes.

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	oui	oui	oui	oui	ND	ND	oui	oui	oui	NV	ND	NV

Compétences clés

G-21.05.01	fixer l'équipement de levage de personnel selon les exigences de la province ou du territoire, les exigences propres au chantier, les exigences de l'entreprise, les exigences des fabricants et la norme Z150 de la CSA
G-21.05.02	vérifier les exigences techniques en ce qui a trait à la capacité et à la certification de la nacelle
G-21.05.03	effectuer des essais selon la réglementation en vigueur
G-21.05.04	s'assurer que chaque personne prenant place à bord de la nacelle est équipée d'un dispositif antichute relié à un câble d'arrimage selon la réglementation de la province ou du territoire et selon les spécifications du fabricant
G-21.05.05	surveiller les conditions de levage lors du levage de personnel pour repérer tout changement météorologique et de luminosité
G-21.05.06	interrompre le levage lorsqu'en présence de conditions dangereuses

Tâche 22 Arrêter la grue.

Contexte Lorsque l'opérateur ou l'opératrice de grue automotrice (hydraulique) doit quitter temporairement la grue pendant une journée de travail normale, il s'agit d'un arrêt à court terme. Il s'agit d'un arrêt à long terme lorsque l'opérateur ou l'opératrice de grue automotrice (hydraulique) quitte la grue pour la nuit ou pour une longue période de temps.

Connaissances requises

C 1	la marche à suivre pour arrêter la grue
C 2	les recommandations du fabricant pour arrêter la grue
C 3	les politiques de l'entreprise sur l'arrêt de la grue
C 4	les milieux environnants
C 5	la durée pour laquelle la grue sera arrêtée
C 6	la norme Z150 de la CSA et la réglementation de la province ou du territoire sur l'arrêt de la grue

Sous-tâche

G-22.01 Arrêter la grue pour une courte durée.

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	oui	oui	oui	oui	ND	ND	oui	oui	oui	NV	ND	NV

Compétences clés

G-22.01.01	déposer la charge au sol
G-22.01.02	serrer le frein de rotation, les freins du treuil et les dispositifs de verrouillage et d'arrêt
G-22.01.03	couper le moteur et désactiver les interrupteurs principaux

Sous-tâche

G-22.02 Arrêter la grue pour une longue durée.

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	oui	oui	oui	oui	ND	ND	oui	oui	oui	NV	ND	NV

Compétences clés

G-22.02.01	déposer la charge au sol et la décrocher
G-22.02.02	éloigner la flèche des structures
G-22.02.03	serrer le frein de rotation, les freins du treuil et les dispositifs de verrouillage et d'arrêt
G-22.02.04	abaisser la flèche et les accessoires selon les spécifications des fabricants
G-22.02.05	poser des cales sous la flèche selon l'état du sol
G-22.02.06	couper le moteur et désactiver les interrupteurs principaux
G-22.02.07	retirer la clé du contact et verrouiller les portières
G-22.02.08	enlever toute échelle ou marche présente pour restreindre l'accès à la grue
G-22.02.09	ériger des barrières autour de la grue selon les politiques de l'entreprise et les politiques en vigueur sur le chantier
G-22.02.10	placer des fanions, du ruban et des panneaux d'avertissement autour de la grue selon les politiques de l'entreprise et les politiques en vigueur sur le chantier

APPENDICE

APPENDICE A OUTILS ET ÉQUIPEMENT

Outils à main

barre d'alignement, cheville d'assemblage, barre en T
brosse métallique
burette
calculatrice
cisailles (pour câble d'acier de gros diamètre)
clés à mâchoires
clés à ouverture réglable (de diverses tailles)
coffre à outils
coupe-câble
enrouleur de câble
grattoirs (de diverses tailles)
indicateur d'usure (câbles et poulies)
jeu de clés (ouvertes et fermées, impériales et métriques)
jeu de clés à rochet
levier
manomètre pour pneus
marteaux (à panne ronde ou fendue, de tailles diverses, masse)
niveau
pelle
pied à coulisse
pinces (à bec de canard ou à becs pointus)
pinces-étaux
pistolet graisseur
poinçons (emporte-pièces, de diverses tailles)
pulvérisateur
ruban à mesurer
torche électrique
tournevis (à embout plat, cruciforme et carré, de tailles diverses)

Équipement et outils mécaniques

chalumeau au propane
chalumeau braseur oxyacétylénique
chalumeau coupeur oxyacétylénique
chariot élévateur à fourche/chariot élévateur à flèche télescopique
clés à chocs (électriques ou pneumatiques)
écouteurs/radio
meuleuse d'angle avec brosse métallique
nettoyeur à vapeur ou laveuse à pression
perceuses électriques
postes de radio portatifs et fixes
scies à chaîne
vérins hydrauliques

Équipement de protection individuelle (EPI) et équipement de sécurité

bottes de sécurité
bouchons d'oreille et serre-tête antibruit
casque de sécurité
combinaison ignifuge
combinaisons
couvertures ignifuges
détecteur de gaz
douche oculaire
écrans faciaux
équipement de lutte contre le déversement
extincteurs d'incendie
fusées éclairantes
gants
harnais antichute
lunettes de protection
masques (protection contre la poussière et les vapeurs)
réflecteurs
respirateurs
trousse de premiers soins

Équipement de levage et de gréage

attache à coin
boulons à œil
brides
câbles
câbles stabilisateurs
cales
chaînes
crochets
échelles
élingues
élingues à étranglement (câbles d'acier, chaînes ou câbles synthétiques)
guide-câbles
manilles
palonniers
pivots de rotation
plateformes élévatrices (girafe et à ciseaux)
poulies et moufles ouvrantes
poutres d'égalisation
protecteurs d'élingues
serre-câbles
tendeurs
treuils (à câble ou à chaîne) et palans à chaîne (manuels ou électriques)

APPENDICE B GLOSSAIRE

accessoires	éléments fournis par le fabricant et utilisés pour augmenter la capacité de la grue
accessoires de gréage	ensemble de boulons, de crochets, de chaînes, de manilles, d'attaches et d'autres organes mécaniques utilisés pour arrimer ou fixer les charges en vue de leur levage
battage de pieux	fonction de la grue automotrice qui sert à enfoncer des pieux de métal, de béton ou de bois dans le sol
benne preneuse	accessoire spécialisé fixé à l'extrémité d'un câble de levage qui est doté de mâchoires qui s'ouvrent et se referment en vue de la manutention de boue, de sable ou de matières en vrac
câble d'acier	câble composé de plusieurs fils d'une variété d'alliage métallique flexible et très résistant enroulés de diverses façons pour répondre à des besoins variés
câble de levage	câble simple auquel est attaché un lest, un crochet de levage ou tou autre dispositif; le câble de levage peut aussi décrire l'ensemble des câbles utilisés dans un mouflage
cales	pièces de bois, de métal ou de matière synthétique placées sous les stabilisateurs ou les chenilles; on utilise des cales pour accroître la portée et le support qu'offrent les stabilisateurs ou les chenilles à la grue
capacité nette	levage possible par une grue, soit la capacité brute moins les accessoires, les appareils de levage, les crochets et l'équipement de gréage
carnet de bord	registre dans lequel l'opérateur ou l'opératrice de grue automotrice consignent des renseignements portant sur l'inspection, l'entretien, les lieux de travail, les heures travaillées, les dommages observés et les réparations effectuées
carrosserie	cadre d'une grue sur chenilles auquel sont fixées les chenilles et la superstructure
charge brute	poids de la charge auquel s'ajoute celui de la moufle, des câbles de levage, de l'équipement de gréage, etc.

châssis	partie du transporteur qui supporte les mécanismes de direction et de freinage, la suspension, la transmission ainsi que les chenilles ou les roues
chenilles	système de transport utilisé pour déplacer certaines grues qui exigent l'utilisation de chenilles plutôt que des roues
chute libre	capacité de serrer ou de desserrer manuellement les freins lors d'un levage
commandes	ensemble des mécanismes qui comprend les leviers, les freins, les dispositifs d'immobilisation, les interrupteurs, les boutons et d'autres dispositifs que l'opérateur ou l'opératrice de grue automotrice est appelé à manipuler
configuration de la flèche	façon dont la flèche est utilisée; la configuration, par exemple, peut exiger l'ajout de rallonges, de flèchettes, etc.
contrepoids	accessoires lourds de métal ou de ciment fixé à l'arrière de la superstructure pour contrebalancer le poids de la flèche déployée et celui de la charge, et pour accroître la capacité de levage
coupe-câble	outil conçu spécialement pour couper des câbles d'acier
déployer la flèche	manœuvre qui consiste à faire sortir les sections télescopiques dont est pourvue la flèche principale de la plupart des grues hydrauliques, pour en accroître la longueur
dispositif d'arrimage	chaîne, câble d'acier ou matériaux synthétiques utilisés pour arrimer les composants de la grue ou tout autre équipement en vue de son transport
dispositif d'immobilisation	dispositif ou commande servant à verrouiller ou à arrêter l'équipement ou leurs composants (le plus souvent les treuils) pour en empêcher la rotation
électroaimant	accessoire fixé à l'extrémité du câble de levage en vue de lever et déplacer une charge métallique
élingue	dispositif flexible métallique ou synthétique utilisé pour entourer ou supporter une charge
enroulement	procédé par lequel le câble est enroulé autour du tambour ou déroulé du tambour autour duquel il est enroulé
équipement spécialisé	équipement utilisé pour des manœuvres bien précises

flèche	partie d'une grue qui s'élève au-dessus de la superstructure et qui supporte le câble ou les câbles auxquels la charge est fixée
gréage	action de fixer une charge à un câble de levage
gréeur ou gréeuse	ouvrier ou ouvrière dont la tâche est de s'assurer que les charges soient bien fixées ou gréées au câble de levage
grue pour terrains accidentés	les grues pour terrains accidentés sont montées sur pneus et peuvent être à deux roues ou à toutes roues motrices ou directrices; elles sont toutes équipées de suspensions solides et d'essieux verrouillables; les grues pour terrains accidentés peuvent circuler hors route et ne peuvent généralement pas circuler sur les voies publiques; on utilise des graphiques « sur roues » avec ces grues
grue sur camion	grue montée sur un camion dotée d'un seul essieu directeur à l'avant; un tablier surbaissé et des pneus plus petits que ceux les grues tout-terrain; elles sont dotées de flèches en treillis ou hydrauliques; elles sont montées sur pneus et doivent être conduites à partir du transporteur; elles peuvent être configurées pour circuler sur les voies publiques;
grue sur chenilles	grue automotrice portée par un tracteur à chenilles
grue tout-terrain	grue pouvant généralement être configurées pour être conduite à partir du transporteur et de la superstructure; les grues tout-terrain ont habituellement des tableaux de charge et de transport, et peuvent circuler sur les voies publiques; elles sont montées sur des pneus; elles sont équipées d'une suspension hydraulique qui peut être réglée par l'opérateur ou l'opératrice en choisissant la configuration « route » ou « chantier »; elles peuvent être dotées d'une flèche hydraulique ou d'une flèche en treillis; ces grues ont habituellement plusieurs essieux, dont certains sont non moteurs servant seulement à mieux répartir le poids; elles sont équipées de plusieurs types de direction
indicateur d'angle	dispositif d'une grue servant à déterminer l'angle d'une flèche par rapport au plan horizontal
levage	action de manœuvrer les commandes de la grue en vue du déplacement d'une charge
levage à plusieurs grues	type de levage qui consiste à arrimer une même charge à deux ou plusieurs grues en vue de son levage; dans certains cas, il est impossible d'effectuer le levage prévu avec une seule grue

mise de niveau	activité qui consiste à positionner une grue de niveau avant qu'une charge puisse être soulevée
montage ou démontage	installation et désinstallation de la grue et de ses composants
mouflage	méthode pour installer des câbles dans un système à plusieurs câbles; chaque poulie tourne à des vitesses différentes; cette méthode aide à équilibrer la vitesse des poulies d'un bout à l'autre d'une moufle; ainsi, la moufle atteint différents niveaux au fur et à mesure qu'on la lève ou la baisse
moufle	ensemble métallique lourd composé de poulies situé à l'extrémité du câble de levage de certaines grues; la moufle est munie d'un crochet auquel les charges sont fixées
pelle à benne traînante	accessoire de manutention fixé et suspendu à l'extrémité du câble de levage conçu pour se remplir de terre ou d'autre matériau en raclant le sol alors qu'il est ramené vers la grue par un second tambour
poulies	roues montées sur une moufle ou accrochées à une tête de flèche ou à d'autres parties de la flèche de la grue dans lesquelles les câbles circulent
rayon	distance horizontale comprise entre l'axe de rotation de la grue et le centre de gravité de la charge suspendue
rotation	mouvement horizontal d'une superstructure que l'on fait pivoter sur 360° ou moins
signaleur ou signaleuse	ouvrière ou ouvrier chargé de transmettre des consignes à l'opérateur ou à l'opératrice de grue
signaux réglementaires	signaux normalisés qu'utilise le signaleur ou la signaleuse pour transmet de l'information à l'opérateur ou à l'opératrice de grue; il peut s'agir de signaux manuels, ou encore de consignes verbales transmises par radio
stabilisateurs	supports déployés depuis le transporteur de manière à prendre appui sur le sol pour assurer la stabilité de la grue; les stabilisateurs sont composés de poutres et de crics
superstructure	ensemble rotatif reposant sur le transporteur d'une grue automotrice auquel sont fixés la flèche, les treuils, les vérins et d'autres composants

système à air comprimé	tout système fonctionnant à air comprimé; le mécanisme de freinage de certains transporteurs constitue un exemple de ce type de système
système hydraulique	système dont le fonctionnement est assuré par de l'huile sous pression; les manœuvres de la flèche des grues hydrauliques se font grâce à ce système
tambour	composant cylindrique de la grue automotrice dont la rotation permet l'enroulement ou le déroulement du câble de levage; le câble de levage s'enroule autour du tambour lorsque l'opérateur ou l'opératrice active la rotation du tambour
travaux de démolition	ensemble des opérations pour lesquelles on utilise une grue automotrice pour projeter ou laisser tomber un boulet métallique lourd sur des constructions qui doivent être démolies

APPENDICE C ACRONYMES

CSA	Association canadienne de normalisation
EPI	équipement de protection individuelle
GPS	système mondial de localisation
SIMDUT	Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail
UV	ultraviolet

APPENDICE D

PONDÉRATION DES BLOCS ET DES TÂCHES

BLOC A COMPÉTENCES PROFESSIONNELLES COMMUNES

	NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU	Moyenne nationale
%	NV	5	15	6	10	ND	ND	10	5	2	NV	ND	NV	8 %

Tâche 1 Exécuter les fonctions liées à la sécurité.

	NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU	
%	NV	50	70	53	60	ND	ND	67	50	50	NV	ND	NV	57 %

Tâche 2 Organiser le travail.

	NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU	
%	NV	50	30	47	40	ND	ND	33	50	50	NV	ND	NV	43 %

BLOC B CALCULS DE LEVAGE

	NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU	Moyenne nationale
%	NV	15	20	20	20	ND	ND	24	20	45	NV	ND	NV	23 %

Tâche 3 Déterminer le poids de la charge.

	NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU	
%	NV	30	20	27	20	ND	ND	28	25	30	NV	ND	NV	26 %

Tâche 4 Calculer la capacité de la grue.

	NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU	
%	NV	35	60	47	50	ND	ND	43	40	40	NV	ND	NV	45 %

Tâche 5 Effectuer les calculs reliés au gréage.

	NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU	
%	NV	35	20	26	30	ND	ND	29	35	30	NV	ND	NV	29 %

BLOC C INSPECTION ET MAINTENANCE DE LA GRUE

	NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU	Moyenne nationale
%	NV	20	15	9	15	ND	ND	10	13	5	NV	ND	NV	12 %

Tâche 6 Effectuer les vérifications préopérationnelles et les inspections périodiques.

	NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU	
%	NV	25	40	36	40	ND	ND	30	40	50	NV	ND	NV	37 %

Tâche 7 Effectuer les vérifications de fonctionnement et les vérifications continues.

	NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU	
%	NV	25	40	34	30	ND	ND	47	40	30	NV	ND	NV	35 %

Tâche 8 Effectuer l'entretien mineur de la grue.

	NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU	
%	NV	50	20	30	30	ND	ND	23	20	20	NV	ND	NV	28 %

BLOC D GRÉAGE

	NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU	Moyenne nationale
%	NV	15	15	14	15	ND	ND	18	10	5	NV	ND	NV	13 %

Tâche 9 Inspecter, entretenir et entreposer les élingues et les accessoires de gréage.

	NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU	
%	NV	50	50	44	40	ND	ND	27	40	50	NV	ND	NV	43 %

Tâche 10 Suivre les procédures de gréage.

	NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU	
%	NV	50	50	56	60	ND	ND	73	60	50	NV	ND	NV	57 %

BLOC E PLANIFICATION DU LEVAGE, PRÉPARATION DU CHANTIER ET INSTALLATION DE LA GRUE

	NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU	Moyenne nationale
%	NV	20	15	18	5	ND	ND	15	20	18	NV	ND	NV	16 %

Tâche 11 Effectuer la planification préalable au levage.

	NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU	
%	NV	50	40	39	50	ND	ND	50	50	50	NV	ND	NV	47 %

Tâche 12 Installer la grue.

	NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU	
%	NV	50	60	61	50	ND	ND	50	50	50	NV	ND	NV	53 %

BLOC F MONTAGE, DÉMONTAGE ET TRANSPORT DE LA GRUE

	NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU	Moyenne nationale
%	NV	10	10	16	15	ND	ND	13	20	20	NV	ND	NV	15 %

Tâche 13 Charger les composants en vue de leur transport et les décharger.

	NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU	
%	NV	20	15	15	20	ND	ND	27	15	10	NV	ND	NV	17 %

Tâche 14 Conduire les grues sur les voies publiques.

	NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU	
%	NV	20	10	17	20	ND	ND	17	20	10	NV	ND	NV	16 %

Tâche 15 Monter et démonter les grues hydrauliques à flèche en treillis.

	NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU	
%	NV	30	35	24	20	ND	ND	13	25	40	NV	ND	NV	27 %

Tâche 16 Monter et démonter les grues hydrauliques à flèche télescopique.

	NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU	
%	NV	10	35	27	20	ND	ND	20	25	30	NV	ND	NV	24 %

Tâche 17 Monter et démonter l'équipement et les accessoires spécialisés.

	NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU	
%	NV	20	5	17	20	ND	ND	23	15	10	NV	ND	NV	16 %

BLOC G MANŒUVRES DE GRUTAGE

	NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU	Moyenne nationale
%	NV	15	10	17	20	ND	ND	10	12	5	NV	ND	NV	13 %

Tâche 18 Effectuer les manœuvres de grutage courantes.

	NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU	
%	NV	30	30	25	20	ND	ND	27	30	15	NV	ND	NV	25 %

Tâche 19 Manœuvrer les grues hydrauliques à flèche en treillis.

	NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU	
%	NV	15	30	21	20	ND	ND	13	20	25	NV	ND	NV	21 %

Tâche 20 Manœuvrer les grues hydrauliques à flèche télescopique.

	NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU	
%	NV	15	30	21	20	ND	ND	27	20	25	NV	ND	NV	22 %

Tâche 21 Effectuer les manœuvres de grutage spécialisées.

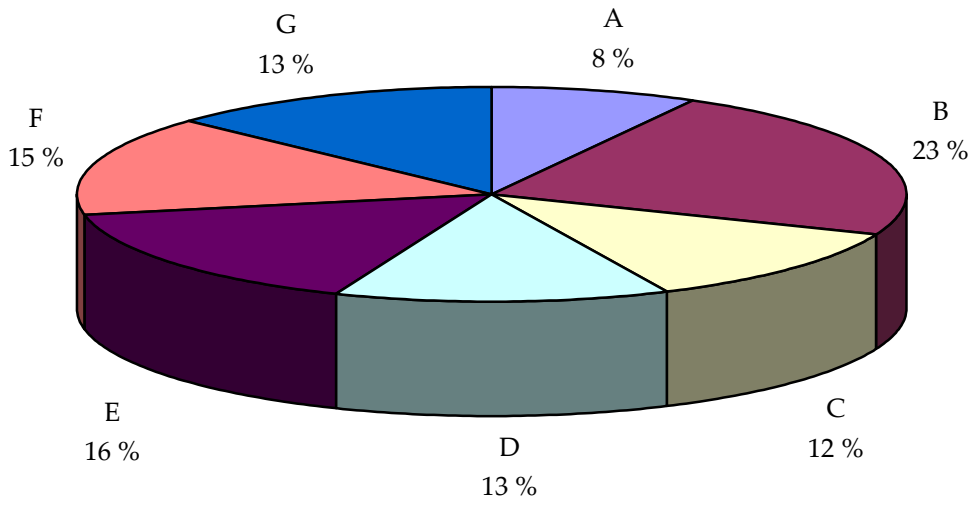
	NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU	
%	NV	30	5	18	20	ND	ND	17	20	30	NV	ND	NV	20 %

Tâche 22 Arrêter la grue.

	NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU	
%	NV	10	5	15	20	ND	ND	16	10	5	NV	ND	NV	12 %

APPENDICE E

DIAGRAMME À SECTEURS*



TITRES DES BLOCS

BLOC A	Compétences professionnelles communes	BLOC E	Planification du levage, préparation du chantier et installation de la grue
BLOC B	Calculs de levage	BLOC F	Montage, démontage et transport de la grue
BLOC C	Inspection et maintenance de la grue	BLOC G	Manœuvres de grutage
BLOC D	Gréage		

*Pourcentage moyen du nombre total de questions intégrées dans un examen interprovincial visant à évaluer chaque bloc de l'analyse, en vertu des données collectives recueillies auprès des gens de la profession de toutes les régions du Canada. Un examen interprovincial typique comporte de 100 à 150 questions à choix multiple.

APPENDICE F

TABLEAU DES TÂCHES DE LA PROFESSION – OPÉRATEUR/OPÉRATRICE DE GRUE AUTOMOTRICE (HYDRAULIQUE)

BLOCS	TÂCHES	SOUS-TÂCHES				
A - COMPÉTENCES PROFESSIONNELLES COMMUNES	1. Exécuter les fonctions liées à la sécurité.	1.01 Maintenir un environnement de travail sécuritaire.	1.02 Utiliser l'équipement de protection individuelle (EPI) et l'équipement de sécurité.			
	2. Organiser le travail.	2.01 Communiquer avec les autres.	2.02 Utiliser la documentation.			
B - CALCULS DE LEVAGE	3. Déterminer le poids de la charge.	3.01 Définir le poids.	3.02 Calculer le poids.			
	4. Calculer la capacité de la grue.	4.01 Déterminer le rayon et la configuration de la grue.	4.02 Interpréter les tableaux de charge.			
	5. Effectuer les calculs reliés au gréage.	5.01 Effectuer les calculs d'angle d'ouverte des élingues.	5.02 Effectuer les calculs pour connaître la charge d'utilisation.			
C - INSPECTION ET MAINTENANCE DE LA GRUE	6. Effectuer les vérifications préopérationnelles et les inspections périodiques.	6.01 Inspecter les systèmes du moteur.	6.02 Inspecter les systèmes à air comprimé.	6.03 Inspecter les circuits électriques.	6.04 Inspecter les circuits hydrauliques.	6.05 Inspecter les composants du châssis ou de la carrosserie et du train de roulement.
		6.06 Inspecter les stabilisateurs et les contrepoids.	6.07 Inspecter les composants de la flèche et les accessoires.	6.08 Inspecter les systèmes de levage.		

BLOCS	TÂCHES	SOUS-TÂCHES			
	7. Effectuer les vérifications de fonctionnement et les vérifications continues.	7.01 Vérifier les commandes.	7.02 Inspecter les systèmes de surveillance et d'avertissement.	7.03 Surveiller les câbles, les câbles de levage et les câbles fixes utilisés.	7.04 Surveiller les jauges et les systèmes d'avertissement.
	8. Effectuer l'entretien mineur de la grue.	8.01 Changer l'huile et les filtres.	8.02 Graisser la grue.	8.03 Lubrifier les câbles d'acier.	8.04 Effectuer les réglages et les remplacements mineurs.
D - GRÉAGE	9. Inspecter, entretenir et entreposer les élingues et les accessoires de gréage.	9.01 Lubrifier les élingues et les accessoires de gréage.	9.02 Repérer les défauts des élingues et des accessoires de gréage.	9.03 Éliminer les élingues et les accessoires de gréage endommagés.	9.04 Entreposer les élingues et les accessoires de gréage.
	10. Suivre les procédures de gréage.	10.01 Choisir l'équipement de gréage approprié.	10.02 Gréer la charge.	10.03 Surveiller le gréage.	
E - PLANIFICATION DU LEVAGE, PRÉPARATION DU CHANTIER ET INSTALLATION DE LA GRUE	11. Effectuer la planification préalable au levage.	11.01 Participer à la planification des levages de routine, des levages techniques et des levages spécialisés.	11.02 Évaluer les risques et les dangers.		
	12. Installer la grue.	12.01 Effectuer l'inspection finale du chantier.	12.02 Positionner la grue.	12.03 Terminer l'installation.	
F - MONTAGE, DÉMONTAGE ET TRANSPORT DE LA GRUE	13. Charger les composants en vue de leur transport et les décharger.	13.01 Charger la grue et ses composants.	13.02 Décharger la grue et ses composants.		
	14. Conduire les grues sur les voies publiques.	14.01 Procéder à la planification préalable au déplacement de la grue.	14.02 Préparer la grue à son transport.	14.03 Conduire les grues.	

BLOCS	TÂCHES	SOUS-TÂCHES				
	15. Monter et démonter les grues hydrauliques à flèche en treillis.	15.01 Installer les chenilles sur le châssis (grue à flèche en treillis).	15.02 Installer la superstructure (grue à flèche en treillis).	15.03 Installer les boîtes de stabilisateur (grue à flèche en treillis).	15.04 Installer la base de la flèche (grue à flèche en treillis).	15.05 Monter la flèche et la fléchette (grue à flèche en treillis).
		15.06 Installer les contrepoids (grue à flèche en treillis).	15.07 Installer les câbles de levage, les moufles et le lest (grue à flèche en treillis).	15.08 Enlever les câbles de levage, les moufles et le lest (grue à flèche en treillis).	15.09 Démonter la flèche et la fléchette (grue à flèche en treillis).	15.10 Enlever les contrepoids (grue à flèche en treillis).
		15.11 Enlever la base de la flèche (grue à flèche en treillis).	15.12 Enlever la superstructure (grue à flèche en treillis).	15.13 Enlever les chenilles du châssis (grue à flèche en treillis).	15.14 Enlever les boîtes de stabilisateur (grue à flèche en treillis).	
	16. Monter et démonter les grues hydrauliques à flèche télescopique.	16.01 Installer les boîtes de stabilisateur (grue à flèche télescopique).	16.02 Installer la flèche principale (grue à flèche télescopique).	16.03 Installer les câbles de levage, les moufles et le lest (grue à flèche télescopique).	16.04 Installer les contrepoids (grue à flèche télescopique).	16.05 Installer la fléchette pivotante et les rallonges (grue à flèche télescopique).
		16.06 Enlever la fléchette pivotante et les rallonges (grue à flèche télescopique).	16.07 Enlever les contrepoids (grue à flèche télescopique).	16.08 Enlever les câbles de levage, les moufles et le lest (grue à flèche télescopique).	16.09 Enlever la flèche principale (grue à flèche télescopique).	16.10 Enlever les boîtes de stabilisateur (grue à flèche télescopique).
	17. Monter et démonter l'équipement et les accessoires spécialisés.	17.01 Monter l'équipement et les accessoires spécialisés.	17.02 Démonter l'équipement et les accessoires spécialisés.			
G - MANŒUVRES DE GRUTAGE	18. Effectuer les manœuvres de grutage courantes.	18.01 Configurer l'indicateur de charge.	18.02 Mobiliser la grue sur le chantier.			
	19. Manœuvrer les grues hydrauliques à flèche en treillis.	19.01 Manœuvrer les grues hydrauliques à flèche en treillis sur chenilles.	19.02 Manœuvrer les grues hydrauliques à flèche en treillis sur camion.			

BLOCS	TÂCHES	SOUS-TÂCHES				
	20. Manœuvrer les grues hydrauliques à flèche téléscopique.	20.01 Manœuvrer les grues hydrauliques à flèche télescopique sur chenilles.	20.02 Manœuvrer les grues hydrauliques à flèche télescopique sur camion.			
	21. Effectuer les manœuvres de grutage spécialisées.	21.01 Manœuvrer la batteuse de pieux.	21.02 Exécuter les manœuvres du cycle intensif.	21.03 Manœuvrer la grue sur une barge.	21.04 Effectuer les levages à plusieurs grues.	21.05 Utiliser l'équipement de levage de personnes.
	22. Arrêter la grue.	22.01 Arrêter la grue pour une courte durée.	22.02 Arrêter la grue pour une longue durée.			